CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.

CORREA RODRIGUEZ DE LA TORRE ALBERTO - 41507088T

Firmado digitalmente por CORREA RODRIGUEZ DE LA TORRE ALBERTO - 41507088T
Fecha: 2025.11.11 08:03:34 +01'00'

OCTUBRE - 2025

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO 2
2. ANTECEDENTES 2
3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO 4
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 4
5. DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA REALIZADA 8
6. SERVICIOS AFECTADOS 8
7. PROPIEDADES AFECTADAS 8
8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SANITARIA 8
9. ARQUEOLOGÍA Y BIENES ETNOLÓGICOS 10
10. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 10
11. NORMATIVA APLICABLE 15
12. ENSAYOS 17
13. PLAZO DE EJECUCIÓN 17
14. REVISIÓN DE PRECIOS 17
15. PLAZO DE GARANTÍA 17
16. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 18
17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 18
18. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS 18
19. CONCLUSIÓN 19
20. DOCUMENTOS QUE FORMAN EL PRESENTE PROYECTO 19

1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente "PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)" tiene por objeto el diseño, construcción y posterior explotación de una red de distribución de agua, tratada en la desaladora de Ciutadella, al depósito municipal de "Es Caragolí".

2. ANTECEDENTES

En reunión con la Dirección de Obra con fecha 21 de septiembre de 2006, se hace constar el interés del municipio de Ciutadella por ampliar la red de distribución de agua tratada de la desaladora, plasmado en un escrito del concejal de Aguas del Ayuntamiento de Ciutadella dirigido el director de las Obras con fecha 28 de Julio de 2006, en el cual se pide la inclusión de una serie de depósitos municipales. Visto esto la Dirección de Obra da la orden de paralizar la construcción de las conducciones exteriores para la redefinición de las mismas incorporando dichos puntos de entrega de agua tratada. Asimismo, se decide que la nueva red de distribución, captación y vertido se realice en PEAD PN10 siguiendo de esta forma las directrices de la Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental.

Los depósitos a incluir en la nueva red de distribución son los siguientes:

- depósito de Son Blanc
- depósito de Son Carrió
- depósito de Cala Blanca Pol. C
- depósito de Cala Blanca Pol. B
- depósito de Son Xoriguer
- depósito de Es Caragolí – con conexión reversible

Esta nueva red de distribución se incorporó a la Solicitud de autorización para la redacción del proyecto Modificado nº1, remitida al director de las Obras el 1 de febrero de 2007. Con fecha de 26 de septiembre de 2007 la Inspección General de Servicios del Ministerio de Medio Ambiente emite Informe sobre la propuesta de Modificado nº1, en el cual se informa desfavorablemente la inclusión en dicho modificado de esta nueva red de distribución, recomendando a su vez que se tramite como un proyecto de obras complementarias. Transcribiéndose literalmente de la Autorización para redactar el proyecto Modificado nº1, emitida el 26 de diciembre de 2007, dice así:

" ..., hay un incremento importante de obra que no estaba previsto realizar en el proyecto. Se trata de la realización de nuevas conducciones a distintos depósitos. La documentación que justifica esta ampliación es un escrito del concejal municipal al director de la obra que se acompaña como anexo 5. Reconociendo, que pueden existir razones de interés público que aconsejen la ampliación de la obra pública a ejecutar, según se nos a explicado, para poder distribuir mejor el agua desalada a Ciutadella, entendemos que su realización debe hacerse a través de un proyecto de obras complementarias, según lo expresado en el artículo 250 del TRLCAP. El mantenimiento económico de la concesión, al igual que en el caso de la modificación de proyecto, se realizará de acuerdo con lo expuesto en el artículo 248 del TRLCAP, que a entender del inspector que suscribe coincide en líneas generales con lo expresado en el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato. Por tanto, este punto es informado desfavorablemente, pero recomendando que la ampliación de la red de tuberías se tramite como un proyecto de obras complementarias de acuerdo con lo previsto en el artículo 250 del TRLCAP."

El 22 de enero de 2008 se remite la Solicitud de autorización para la redacción del proyecto de Obras Complementarias Nº1 al director de las obras. El 6 de octubre de 2008 se envía el escrito de Solicitud de autorización para la redacción del proyecto de Obras Complementarias Nº1 a la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Con fecha 12 de marzo de 2009 la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino emite la Autorización para la Redactar el Proyecto de Obras Complementarias Nº1 del Proyecto de Construcción y Explotación de la Planta Desaladora de Agua Marina de Ciutadella (Menorca).

Con fecha agosto de 2024 se encarga cambiar el trazado de la conducción de la desaladora de Ciutadella hasta el depósito de Es Caragolí, al considerarse poco preciso o inadecuado en algunas partes.

En el Anejo Nº1: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA se adjuntan los diferentes documentos a los que se ha hecho referencia.

3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El proyecto constructivo para la conducción de agua se sitúa en el término municipal de Ciutadella, entre la IDAM, partiendo desde el Camí de ses Taronges hasta el depósito de agua de Es Caragolí.



4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La nueva red de tuberías para distribución de agua tratada al depósito municipal de "Es Caragolí" se describe a continuación:

CONDUCCIONES EXTERIORES OBRAS COMPLEMENTARIAS			
TRAMO CONSIDERADO	**DIÁMETRO NOMINAL (mm)**	**LONGITUD DE LA TUBERÍA (m)**	**MATERIAL DE LA TUBERÍA**
IDAM – DEPÓSITO ES CARAGOLÍ	500	7.020,80	FUNDICIÓN

CONDUCCIÓN IDAM – DTO. ES CARAGOLÍ

El objetivo final es que mediante la conducción en fundición DN500 se bombeé el agua tratada desde la estación de bombeo junto a la sala de válvulas del depósito nuevo hasta el depósito principal del municipio de Ciutadella, de Es Caragolí.

Partiendo de la conducción ya existente en Fundición DN500 a la salida de la Idam en el cruce con el Cami de s´Hort de Ses Taronges, se inicia nuestro trazado de la nueva conducción en Fundición Dúctil DN500, donde gira hacia el norte y discurre alternado entre los terrenos privados del lado Este y Oeste, evitando las construcciones, y siempre en sentido paralelo al Cami de s´Hort de ses Taronges, hasta llegar a la Rotonda de la Ronda Sur de Ciutadella. Se ha descartado la opción de trazar la conducción dentro del propio camino debido a la cantidad de servicios existentes que discurren por el mismo y de la gravedad que supondría la afectación a algunos de estos, como es el caso del cable submarino que conduce la línea eléctrica de alta tensión.

Desde este punto se proyecta trazar el eje de la conducción en paralelo a la Ronda Sur, por el vial de servicio del lado Sureste de la carretera hasta llegar a la intersección con la carretera de Son Encinar, paralelo a la rotonda, donde se cruzará perpendicular a la carretera para continuar por el Camí de la Trinitat, que discurre paralelo a la Ronda Sur de Ciutadella, hasta llegar a la obra de Fábrica que cruza la Ronda Sur en conexión con el Camí de ses Quarterades. A partir de ese punto se abandonará el Camí de la Trinitat el cual se aleja de la Ronda, para continuar por el vial de servicio existente que continua paralelo a la carretera de la Ronda Sur hasta la siguiente intersección con el Camí de la Trinitat, el cual se cruzará en sentido perpendicular a la carretera para continuar por el vial de servicio existente paralelo a la Ronda Sur en un tramo corto de menos de 100m (P.K. 4+067 del proyecto). En este punto se ha previsto cruzar perpendicularmente la Ronda Sur mediante perforación horizontal dirigida hasta llegar al vial auxiliar del lado Noroeste de la carretera, para continuar paralelamente a la Ronda Sur en sentido Noreste hasta la próxima intersección con el Carrer de San Esteban. Se procederá a cruzar el Carrer de San Esteban en sentido perpendicular a la carretera para continuar por el vial de servicio de la Ronda Sur hasta el próximo encuentro con el Camí Vell, el cual se encuentra a una cota por debajo del vial. Una vez se haya cruzado el Camí Vell, se continuará el trazado hasta llegar a la Me-1, cruzando perpendicularmente la carretera para continuar por el margen Oeste de la Ronda Norte hasta la altura con el Camí des Caragolí, donde después de cruzar la Ronda Norte perpendicularmente se continuará dentro del propio Camí des Caragolí, lo más pegada posible a la pared seca, hasta llegar al propio depósito.

La conducción discurrirá enterrada a lo largo de todo su trazado mediante zanja en el terreno (con la salvedad de los cruces de carreteras que se ejecutarán con perforación horizontal dirigida), ejecutada en un 80% con zanjadora y en un 20% con retroexcavadora (en aquellas zonas donde resulte más difícil el acceso de la zanjadora), con talud 1/5 en el caso del uso de la retroexcavadora, y una profundidad de excavación de 1,65m, dejando la conducción con 1,00m de cobertura mínima para permitir el paso de otras instalaciones existentes en su parte superior y un ancho en el fondo de la zanja de 1,00m.
En cuanto a las características de la zanja tipo, la conducción descansará sobre una cama de arena de 15cm de espesor que se extenderá hasta 15cm por encima de la generatriz del tubo con 15cm de relleno en los riñones, para luego continuar con 60cm de suelo seleccionado de la obra, que en el caso del material dejado al borde por la zanjadora podrá emplearse directamente si se considera material adecuado por la dirección facultativa, y en el caso del material excavado en la obra mediante retroexcavadora se deberá previamente procesar por una machacadora para poder adaptar el material a la granulometría adecuada, siempre y cuando se tenga la aprobación previa de la dirección facultativa. En caso de que el material excavado en la propia obra, por su composición sea descartada por la dirección facultativa, se deberá aportar material de préstamo para el relleno del material seleccionado en la zanja. Durante el extendido y la compactación del material seleccionado al 95% del PM, en tongadas de máximo 30cm, se procederá a la colocación de una cinta señalizadora con indicación de “ATENCIÓN, TUBERÍA AGUA”. Seguidamente se procederá en el caso de que la conducción transcurra por vial asfaltado, con la ejecución de una losa de hormigón en masa de protección de 20cm de espesor y con aletas de 25cm a ambos lados de la zanja para evitar asientos diferenciales en HM-20/B/X0, para seguidamente tras aplicar un riego de imprimación, reponer la capa de aglomerado asfáltico con 5cm de AC 16 Surf S B50/70 con árido calcáreo.
En aquellos tramos en que la tubería discurra por campo a través, se aplicará encima del suelo seleccionado una capa de 25cm de tierra vegetal seleccionada de la propia obra o de aporte, dejando esta como capa final de rasante.

Se ha previsto además la instalación de válvulas de mariposa motorizables (M) instaladas en arqueta, en dos puntos del trazado, con instalación de tapón ciego en previsión de instalar a futuro el caudalímetro de agua en previsión de futuras conexiones con el depósito de Son Carrió, concretamente en el Camí de ses Taronges y con una conexión al núcleo urbano de Ciutadella, a la altura del Centro de Salud Canal Salat.

Para el control de datos de las derivaciones (telemando) descritas anteriormente con válvulas de mariposa motorizables y caudalímetro, y en previsión de otras posibles derivaciones, se ha previsto la instalación de cuatro conductos en PEAD 160mm, que se

instalaran dentro de la misma zanja para la conducción de agua como canalización para la instalación del tritubo y los futuros cables de datos en fibra óptica. Dado que la fibra óptica es sensible a la humedad o a ser mordida por pequeños roedores si se queda tiempo sin uso, se incluye únicamente el tritubo que se instalará en uno de los conductos de 160mm con guía y tapones estancos, así como la instalación de arquetas de registro distribuidas entre el punto de conexión con la desaladora de Ciutadella y la última válvula de mariposa motorizable. Se incorporará además en la parte superior, cinta señalizadora a doble altura con el indicativo "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES TELECOMUNICACIONES".
Todas las arquetas de válvulas mariposa motorizables y arqueta de contador cuentan con arqueta eléctrica para futura acometida para suministro eléctrico.
Se ha contemplado además la incorporación de válvulas de ventosa (V) en los puntos altos y de desagüe (D) en los puntos bajos de la instalación. Éstas irán instaladas en arquetas con sus pates de polipropileno y tapa de registro en fundición de 70cm de diámetro para tráfico pesado D400. Por otra parte, se han añadido también varias arquetas con válvulas de seccionamiento o llaves de paso (LL) que irán dispuestas cada 700m aproximadamente a lo largo de la conducción, con el propósito de poder realizar tareas de mantenimiento y pruebas de estanqueidad y presión de una manera más precisa y controlada a lo largo del tiempo.

Finalmente se ha añadido un caudalímetro a instalar en arqueta contador (C) junto al depósito de Es Caragolí.

La conducción dispone de macizos de anclaje en hormigón armado para cada uno de los codos dispuestos a lo largo de la conducción.
Para la preparación del terreno en las áreas campo a través, se ha añadido una partida de desbroce, y de talado de árboles con motosierra y camión con cesta, además de una partida para el movimiento de tierras en desmonte para acondicionar la zona y facilitar el acceso de la maquinaria como la zanjadora.
Se ha añadido además una partida de zahorra artificial para la estabilización de caminos y zanjas.
Debido a que la conducción debe atravesar diversas fincas rústicas, se deberán demoler varias paredes secas y proceder a su reposición posteriormente empleando la misma tipología de construcción y piedras.
Por otra parte, se han incluido varias partidas necesarias para la puesta en servicio del sistema de bombeo existente en la desaladora de Ciutadella (3 motobombas de agua tratada 75KW), como son los variadores de velocidad de 75W, 480v, 3 FASES, 112,7A, 500Hz, IP54 tipo Schneider Electric serie Altivar, Modbus serie o equivalente, además de un arrancador suave de 140 A, 415V ac, 75 Kw, trifásico, tipo Schneider Electric ATS 48 o equivalente.

5. DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA REALIZADA

Para la topografía del proyecto se ha optado por realizar una aerofotogrametría mediante drone RTK de todo el trazado con una precisión GSD=1cm.

Toda la información queda plasmada en el anejo Nº 5 "TOPOGRAFÍA".

6. SERVICIOS AFECTADOS

En el Anejo Nº 14 "SERVICIOS AFECTADOS" se ha desarrollado un completo estudio en el que analizamos los servicios afectados.
En cualquier caso, el presupuesto del proyecto recoge una partida para el reconocimiento geofísico con georadar y radiodetección para la identificación de los posibles servicios existentes que puedan verse afectados previa a la ejecución de las obras.
Se ha añadido también una partida para la ejecución de catas con el propósito de localizar servicios y conducciones existentes.

7. PROPIEDADES AFECTADAS

En el Anejo Nº 7 "PROPIEDADES AFECTADAS" se ha desarrollado un completo estudio en el que analizamos los bienes y derechos afectados necesarios para ejecutar la red de conducciones.

8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SANITARIA

Decreto 53/2012

El Decreto 53/2012 de 6 de julio, sobre vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano de les Illes Balears, en su punto 2.3.2. Conducció, señala:

Ni el material de construcció, de revestiment i de soldadura, ni els accessoris no han de transmetre a l'aigua substàncies ni propietats que la contaminin o que n'empitjorin la qualitat. A més, totes les conduccions s'han de tancar a fi d'evitar qualsevol risc per a la salut de la població.
En el cas de noves instal·lacions, abans de la posada en funcionament d'aquestes s'ha de realitzar una neteja i desinfecció de la nova conducció.

En el proyecto, las conducciones son de fundición. Se propone la tubería NATURAL BioZinalium® junta STD, con los siguientes revestimientos

- Exterior en BioZinalium®: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005)
- Interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación aptas para el transporte de agua potable conforme a la Directiva 98/83/CE.

Todas las piezas especiales y válvulas, también son aptas para agua potable.
Por otro lado, en el presupuesto se contempla una partida para la limpieza y la desinfección de la conducción antes de su conexión con el resto de la red y su puesta en servicio. Asimismo, en el pliego de prescripciones técnicas en su punto 4.17.4. Limpieza y desinfección de tuberías se describen las condiciones en las que se debe ejecutar el trabajo.

Real Decreto 3/2023

El Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, establece en su Artículo 33. Conducciones:

1. La construcción de una conducción o la remodelación de una conducción existente de una longitud proyectada mayor a un kilómetro, requerirá el informe favorable de la autoridad sanitaria. Para ello, la entidad pública o privada responsable del proyecto deberá presentar a la autoridad sanitaria, antes del comienzo de las obras, a través de medios electrónicos, al menos, la siguiente documentación:
    1. Esquema o plano de principio y memoria explicativa;
    2. Procedencia del agua y si está previsto que lleve agua bruta o agua de consumo;
    3. Si es abierta, los posibles focos de contaminación que puedan existir;
    4. Medidas de protección;
    5. Material de revestimiento que vaya a estar en contacto con el agua;
    6. Destino del agua.

En el plazo de tres meses desde la presentación de esta documentación, la autoridad sanitaria emitirá un informe vinculante sobre la viabilidad sanitaria del proyecto.

7. Antes de la puesta en funcionamiento, se realizará un lavado y desinfección de las conducciones.

8. Cuando una conducción de agua bruta no esté cerrada, si la autoridad sanitaria considera que existe un riesgo para la salud de la población, el operador de la misma deberá proceder a su cerramiento.
9. Cuando una conducción lleve agua de consumo, siempre deberá ser cerrada, y preferiblemente a presión, si las circunstancias lo permiten.
10. El operador de la conducción deberá designar al menos un punto de muestreo para la posible toma de muestras.

Desde el punto de vista del proyecto ejecutivo son de aplicación los puntos 2, 4 y 5. Como se ha mencionado en el apartado previo, se procederá al lavado y desinfección de las conducciones antes de su puesta en servicio.
La conducción proyectada funciona en carga y será cerrada.
En la arqueta de llegada se dispone de un punto para la toma de muestras.

9. ARQUEOLOGÍA Y BIENES ETNOLÓGICOS

Se ha previsto, que la partida del 1,5% cultural, sea destinada a la protección de todos aquellos bienes que se pudieran localizar en el entorno de las obras, tanto los de carácter arqueológico como etnológico. Se deberá incorporar la figura de un especialista en Arqueología, para realizar el seguimiento arqueológico de las mismas.

10. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

En el presente apartado se analiza la posible afectación al presente proyecto por parte Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, así como el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anejos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Según la Ley de Evaluación Ambiental de las Islas Baleares, artículo 13, los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental directamente o cuando lo decida el órgano ambiental, serán los contenidos en los anexos I y II de la ley.

Artículo 13
Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental

Deben ser objeto de evaluación de impacto ambiental los proyectos incluidos en los apartados siguientes que deban ser adoptados, aprobados o autorizados por las

Administraciones autonómica, insular o local de las Islas Baleares, o que sean objeto de declaración responsable o comunicación previa ante estas:

1. Deben ser objeto de evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos siguientes:

a) Los proyectos en los que así lo exija la normativa básica estatal sobre evaluación ambiental.

b) Los proyectos que figuren en el anexo 1 de esta ley.

c) Los proyectos que se presenten fraccionados y alcancen los umbrales previstos en los apartados a) y b) anteriores por la acumulación de las magnitudes o las dimensiones de cada uno.

d) Los proyectos que hayan sido sometidos a evaluación ambiental simplificada cuando así lo decida, caso por caso, el órgano ambiental en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

e) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en los apartados anteriores, cuando esta modificación cumpla los umbrales que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, o el anexo 1 de esta ley.

f) Los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental simplificada cuando el promotor solicite que se tramite por medio de una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

2. Serán objeto de evaluación de impacto ambiental simplificada los proyectos siguientes:

a) Los proyectos en los que así lo exija la normativa básica estatal sobre evaluación ambiental.

b) Los proyectos que figuren en el anexo 2 de esta ley.

c) Los proyectos no incluidos en los apartados anteriores pero que requieran una evaluación por afectar espacios de la Red Natura 2000 en los términos previstos en la legislación sobre patrimonio natural y biodiversidad.

d) Cualquier modificación de las características de un proyecto sometidos a evaluación ambiental por la normativa básica estatal o por los anexos 1 o 2 de esta ley, diferente de las modificaciones descritas en el apartado 1.e) anterior, que sea posterior a la declaración de impacto ambiental o el informe ambiental, o de un proyecto ya autorizado, ejecutado o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entiende que una modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando representa:

I. Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

II. Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

III. Un incremento significativo de la generación de residuos.

IV. Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

V. Una afección apreciable en espacios protegidos Red Natura 2000.

VI. Una afección significativa al patrimonio cultural.

En el caso de modificaciones de proyectos sometidos a evaluación ambiental, el órgano sustantivo deberá valorar, mediante informe técnico que obrará en el expediente, si la modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente de acuerdo con los criterios anteriores, y, en consecuencia, si está o no sujeto a evaluación de impacto ambiental.

e) Los proyectos que se presenten fraccionados y alcancen los umbrales previstos en la normativa básica estatal de evaluación ambiental o del anexo 2 de esta ley mediante la acumulación de las magnitudes o las dimensiones de cada uno.

f) Los proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental ordinaria por la normativa básica estatal o por el anexo 1 de esta ley que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

A continuación, se describen parcialmente los Anexos I y II, donde se observa la no inclusión en los mismos de este Proyecto, en todo caso por similitud, sería inferior a los 10 km de conducción por caminos existentes, del apartado 7 del grupo 8.

"ANEXO 1"

Proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental ordinaria

Grupo 8. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua

1. Embalses y otras instalaciones destinadas a retener el agua o a almacenarla de manera permanente, cuando el volumen nuevo o adicional de agua almacenada sea superior a 500.000 m³.

2. Plantas de tratamiento de aguas residuales con una capacidad superior a 5.000 habitantes equivalentes.

3. Instalaciones de desalinización de agua con un volumen nuevo o adicional superior a 1.000 m³/día de capacidad.

4. Acueductos y conducciones que supongan trasvases de unidades hidrogeológicas o de acuíferos.

5. Proyectos para la extracción de aguas subterráneas o la recarga artificial de acuíferos, si el volumen anual de agua extraída o aportada esigual o superior a 500.000 m³.

6. Emisarios submarinos de aguas depuradas y de plantas de desalinización.

7. Instalaciones de conducción de agua en suelo rústico que no discurran íntegramente por camino existente cuando la longitud sea superior a 10 km y, en todo caso, las que transcurran por espacios naturales protegidos, espacios de relevancia ambiental o ANEI de alto nivel de protección. En ningún caso se considerarán instalaciones de conducción de aguas las instalaciones de riego en las fincas cuando estén autorizadas por la autoridad agraria o hidráulica.

En el Anexo II, tampoco se incluyen proyectos como el que nos ocupa.

"ANEXO 2

Proyectos sometidos a la evaluación de impacto ambiental simplificada

Grupo 4. Proyectos de infraestructuras

1. Proyectos de zonas industriales.

2. Proyectos de urbanización.

3. Construcción de centros comerciales.

4. Aparcamientos y marinas secas en suelo rústico.

5. Construcción de instalaciones de transbordo intermodal y de terminales intermodales.

6. Helipuertos.

Grupo 7. Otros proyectos

1. Campamentos permanentes para tiendas de campaña o caravanas.

2. Recuperación de tierras al mar.

3. Dragados, excepto cuando el objeto del proyecto sea mantener las condiciones hidrodinámicas o de navegabilidad en la zona de servicios

del puerto con un volumen extraído inferior a 5.000 m3/año.

4. Jardines botánicos y zoológicos.

5. Obras de canalización y proyectos de defensa de cursos naturales.

6. Urbanizaciones de vacaciones e instalaciones hoteleras fuera de áreas urbanas y construcciones asociadas.

7. Infraestructuras de telecomunicación o energía que unen los diversos territorios insulares.

8. Infraestructuras de telecomunicación ubicadas en suelo rústico con la calificación de ANEI y ARIP, espacios naturales protegidos al amparo de la Ley 42/2007 y espacios de relevancia ambiental de la Ley 5/2005.

9. Cualquier proyecto o actuación que pueda afectar a los ecosistemas marinos.

10. Paseos marítimos o senderos litorales que alteren la orografía del dominio público marítimo-terrestre.

11. Instalaciones o bancos de prueba de motores, turbinas o reactores.

12. Instalaciones para recuperar o destruir sustancias explosivas.

13. Equipamientos sanitarios, docentes y deportivos no previstos en el planeamiento urbanístico con una ocupación de parcela inferior a 2.700 m².

14. Todas las actuaciones que, de acuerdo con el plan de ordenación de los recursos naturales, el plan rector de uso y gestión o el plan de gestión de la zona donde se ubiquen, serán objeto de un estudio de evaluación de impacto ambiental.

15. Cualquier proyecto que suponga un cambio de uso del suelo en una superficie igual o superior a 40 ha en suelo rústico común, o igual o superior a 20 ha en áreas de especial protección de la Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales, no incluidos en el anexo 1.

16. Proyectos de ruta senderista previstos en la Ley 13/2018, de 28 de diciembre, de caminos públicos y rutas senderistas de Mallorca y Menorca.

Por tanto, al ver que nuestro proyecto no se incluye en el anejo I ni II de la ley de evaluación ambiental de las Islas Baleares y tampoco en los anejos I, II y III modificados por el Real Decreto 445/2023, por el que se modifica la Ley 21/2013 de evaluación ambiental a nivel Estatal, se considera que **no** es necesario la redacción de un estudio ambiental que acompañe este proyecto.

En todo caso, se ha hecho la consulta a los distintos organismos que se ocupan de los aspectos ambientales, y en el anejo nº15 se adjuntan los informes recibidos al respecto.

11. NORMATIVA APLICABLE

Urbanísticas:

- RPTI (Revisión Plan territorial insular de Menorca)

Carreteras:

- Plan director Sectorial de Carreteras
- Ley 5/90 de carreteras de la Comunidad autónoma de las Islas Baleares

De accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas:

- Ley 8/2017, de 3 de agosto, de accesibilidad universal de las Illes Balears.
- Decreto 110/2010, de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

- Art. 11.5, DB SI 5, Parte I del CTE, especialmente en todo lo que tiene incidencia con las condiciones de entorno y accesibilidad por la intervención de los bomberos.

Constructivas:

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3)
- “Instrucción de carreteras 5.2-IC “Drenaje superficial”
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).
- Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras” (BOE núm. 28 de2/02/2000).
- ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC «Secciones de firme», de la Instrucción de Carreteras.
- ORDEN CIRCULAR 20/2006 sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.
- ORDEN de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la norma 8.2-ic "marcas viales" de la instrucción de carreteras.
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

- ORDEN MINISTERIAL, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-ic sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.
- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.

Seguridad y Salud:

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre.
- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, modificada por última vez por la Ley 32/2010 de 5 de agosto.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, modificado por última vez por el Real Decreto.

Residuos:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Director Sectorial de Gestión de Residuos No peligrosos de Menorca.

Cualquier otra reglamentación nacional, autonómica o local vigente y que sea aplicable.

12.ENSAYOS

Los ensayos que se realizarán serán los necesarios para asegurar que los materiales empleados se ajustan a las especificaciones del Pliego de Condiciones Técnicas, y que la ejecución de las distintas unidades es adecuada al buen acabado de la obra. Se adjunta anejo nº13 de Control de Calidad.

De acuerdo con el artículo 14 del Capítulo II de la Leí 11/1998 de la C.A.I.B del 14 de diciembre "El hecho imponible de estas tasas por la administración, de acuerdo con las previsiones de la Dirección de la Obra según Normativa vigente, repercutirá en el sujeto pasivo en todo lo que supere el 1% del Presupuesto de la Obra.

El total de la valoración se prevé que no supere el 1% del Presupuesto de ejecución Material, por lo cual su abonamiento será a cargo del contratista.

13.PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para las obras del presente proyecto se establece en 8 meses. El plan de trabajo del contratista incluirá los desvíos mínimos y la duración de los mismos, con la máxima seguridad.

14.REVISIÓN DE PRECIOS

De conformidad con el art. 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, no cabrá la revisión periódica no predeterminada o no periódica de los precios de los contratos.

15.PLAZO DE GARANTÍA

A los efectos establecidos en el artículo 210 y 243 de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía será de dos años, contados a partir de la fecha de recepción o conformidad, durante el cual el contratista queda obligado a la conservación y funcionamiento de las instalaciones y lo construido, debiendo sustituir cualquier parte que haya experimentado desplazamientos o sufrido deterioro por negligencia u otros motivos que le sean imputables o como consecuencia de los agentes atmosféricos previsibles, o cualquier otra causa que no se pueda considerar como inevitable.

16.CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En cumplimiento de la legislación vigente "Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre", se propone a continuación la clasificación que ha de ser exigida a los contratistas para presentarse a la licitación de la ejecución de las obras. Las clasificaciones corresponderán a los siguientes grupos, subgrupos y categorías:

Grupo E
Subgrupo 1
Categoría 6, cuantía superior a cinco millones de euros.

17.DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Se manifiesta que el presente Proyecto se refiere a una obra completa, esto es, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que puede ser objeto, y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización, con lo que se cumple con lo dispuesto en el Artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas".

18.PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

El presupuesto de Ejecución Material de la Obra asciende a **CINCO MILLONES OCHENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (5.083.169,43 €)**, cantidad que comporta aplicando los coeficientes de Gastos generales (13%) y Beneficio Industrial (6%), así como el I.V.A. correspondiente (21%), un Presupuesto Base de licitación de SIETE MILLONES TRESCIENTOS DIEZ Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (7.319.255,67 €).

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	
Total P.E.M.	**5.083.169,43 €**
13% G.G.	**660.812,03 €**
6% B.I.	**304.990,17 €**
SUMA (P.E.M +G.G. + B.I.)	**6.048.971,63 €**
21% IVA.	**1.270.284,04 €**
Total Presupuesto Base de Licitación	**7.319.255,67 €**
Tasas Residuos	**193.680,00 €**
10% IVA Residuos	**19.368,00 €**
Total tasa residuos construcción	**213.048,00 €**
Conservación Patrimonio histórico (1,5% del P.E.M.)	**76.247,54 €**
Expropiaciones	**44.543,13 €**
Total Presupuesto para conocimiento de la Administración	**7.653.094,33 €**

El Presupuesto para conocimiento de la Administración asciende a la cantidad de SIETE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (7.653.094,33 €).

19.CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto en la presente memoria, así como en el resto de documentos del proyecto constructivo, éste se considera suficientemente definido, justificado y ajustado a la normativa vigente.

20.DOCUMENTOS QUE FORMAN EL PRESENTE PROYECTO

Consta el presente proyecto de los siguientes documentos:

- **DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS**

ANEJO Nº1: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA
ANEJO Nº2: DIMENSIONAMIENTO DE LAS TUBERÍAS
ANEJO Nº3: CÁLCULOS ESTRUCTURALES
ANEJO Nº4: DESCRIPCIÓN DE LA GEOLOGÍA
ANEJO Nº5: TOPOGRAFÍA
ANEJO Nº6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO Nº7: PROPIEDADES AFECTADAS
ANEJO Nº8: PLAN DE OBRA
ANEJO Nº9: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº10: INSTALACIONES TEMPORALES AUXILIARES
ANEJO Nº11: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº12: PRESUPUESTO PARA LA ADMINISTRACIÓN
ANEJO Nº13: CONTROL DE CALIDAD
ANEJO Nº14: SERVICIOS AFECTADOS
ANEJO Nº15: CONSULTA AMBIENTAL

- **DOCUMENTO Nº2: PLANOS**

- **DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

- **DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO**

CUADRO DE PRECIOS Nº1
CUADRO DE PRECIOS Nº2
PRESUPUESTO Y MEDICIONES
RESUMEN DE PRESUPUESTO

Octubre de 2025



Fdo. D. ALBERTO CORREA RODRÍGUEZ DE LA TORRE, I.C.C.P.

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº1: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

Citadella, 22 de enero de 2008

CEDEX

Att.: D. Miguel Torres Corral
Paseo Bajo de la Virgen del Puerto, 3
28005 – MADRID

ASUNTO: Planta desaladora de agua marina de Ciutadella (Menorca).
(Clave: 11.307-448/2111)

Muy Sr. Nuestro:

En calidad de Director de las Obras del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA)", adjunto enviamos escrito de solicitud de autorización para la redacción del Proyecto de las Obras Complementaris para la instalación de referencia, en base a la problemática indicada en el alcance del mismo, con objeto de que se proceda a su tramitación.

Atentamente,

El Gerente de la UTE Desaladora de Ciutadella

Fdo.: D. Daniel Lezama Diago

U.T.E. PRIDESA PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U. y TOLO PONS, S.L.
Carretera ME-1, punto kilométrico 42,8. Ciutadella de Menorca. (CIF. G57376212)

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS DE:

"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA). (CLAVE: 11.307-448/2101)"

U.T.E. PRIDESA PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U. y TOLO PONS, S.L.
Carretera ME-1, punto kilométrico 42,8. Ciutadella de Menorca. (CIF. G57376212)

ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE LAS OBRAS COMPLAMANTARIAS DEL **"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA). (CLAVE: 11.307/448/2101)."**

1.- JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS

En reunión con la Dirección de Obra con fecha 21 de Septiembre de 2006, se hace constar el interés del municipio de Ciutadella de Menorca por ampliar la red de distribución de agua tratada de la desaladora, plasmado en un escrito del Concejal de Aguas del Ayuntamiento de Ciutadella dirigido al Director de las Obras con fecha 28 de Julio de 2006, en el cual se pide la inclusión de una serie de depósitos municipales.

Visto esto la Dirección de Obra aconseja a la UTE reconsiderar la construcción de las conducciones exteriores para la redefinición de las mismas incorporando dichos puntos de entrega de agua tratada. Asimismo se decide que la nueva red de distribución, captación y vertido se realice en PEAD PN-10 siguiendo de esta forma las directrices de la Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental.

Los depósitos a incluir en la nueva red de distribución son los siguientes:

- Depósito de Son Blanc
- Depósito de Son Carrió
- Depósito de Cala Blanca Pol. C
- Depósito de Cala Blanca Pol. B
- Depósito de Son Xoriguer
- Depósito de Es Caragolí – con conexión reversible

Esta nueva red de distribución se incorporó a la Solicitud de autorización para la redacción del proyecto Modificado nº1, remitida al Director de las Obras el 1 de Febrero de 2007. Con fecha de 26 de Septiembre de 2007 la Inspección General de Servicios del Ministerio de Medio Ambiente emite Informe sobre la propuesta de Modificado nº1, en el

cual se informa desfavorablemente la inclusión en dicho modificado de esta nueva red de distrubución, recomendando a su vez que se tramite como un proyecto de obras complementarias. Transcribiéndose literalmente de la Autorización para redactar el proyecto Modificado nº1, emitida el 26 de Diciembre de 2007, dice así:

> *" ..., hay un incremento importante de obra que no estaba previsto realizar en el proyecto. Se trata de la realización de nuevas conducciones a distintos depósitos. La documentación que justifica esta ampliación es un escrito del concejal municipal al director de la obra que se acompaña como anexo 5. Reconociendo, que pueden existir razones de interés público que aconsejen la ampliación de la obra pública a ejecutar, según se nos a explicado, para poder distribuir mejor el agua desalada a Ciutadella, entendemos que su realización debe hacerse a través de un proyecto de obras complementarias, según lo expresado en el artículo 250 del TRLCAP. El mantenimiento económico de la concesión, al igual que en el caso de la modificación de proyecto, se realizará de acuerdo con lo expuesto en el artículo 248 del TRLCAP, que a entender del inspector que suscribe coincide en líneas generales con lo expresado en el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato. Por tanto este punto es informado desfavorablemente, pero* ***recomendando que la ampliación de la red de tuberías se tramite como un proyecto de obras complementarias*** *de acuerdo con lo previsto en el artículo 250 del TRLCAP."*

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS

La nueva red de tuberías para distribución de agua tratada a los distintos depósitos municipales enumerados en el apartado anterior es la que se describe a continuación:

CONDUCCIONES EXTERIORES OBRAS COMPLEMENTARIAS			
TRAMO CONSIDERADO	**DIÁMETRO (mm)**	**LONGITUD (m)**	**MATERIAL**
B: IDAM – DEPÓSITO ES CARAGOLÍ	500	7.423	P.E.A.D.
C: RAMAL DEPÓSITO SON BLANC	200	275	P.E.A.D.
D: RAMAL DEPÓSITO SON CARRIÓ	200	110	P.E.A.D.

E: IDAM –DEPÓSITO CALA BLANCA POL. B	315 200	361 1.262	P.E.A.D.
F: RAMAL DEPÓSITO CALA BLANCA POL. C	200	198	P.E.A.D.
H: RAMAL DEPÓSITO SON XORIGUER	*315*	*1.318*	P.E.A.D.

CONDUCCIÓN B: IDAM – DTO. ES CARAGOLÍ

Mediante la conducción B se bombea el agua tratada desde la estación de bombeo proyectada junto a la sala de válvulas del depósito nuevo hasta el depósito principal del municipio de Ciutadella, Es Caragolí.

Partiendo de la IDAM se traza la tubería en dirección oeste hasta llegar al Camí de s´Hort de ses Taronges, donde gira hacia el norte y discurre centrado por él hasta llegar al punto donde se ubicará la futura Rotonda 6 de la Ronda Sur de Ciutadella. Desde este punto se proyecta trazar el eje de la conducción en paralelo a la Ronda Sur, que actualmente se encuentra en obras, cumpliendo con los condicionantes que requirió el Departament de Carreteres del Consell Insular de Menorca, esto es, ejecutar el trazado de la tubería a una distancia entre 3 y 5 metros de la arista exterior de la explanación hasta llegar a la rotonda de conexión con la carretera C-721 de Maó a Ciutadella, donde comienza la Ronda Norte. A partir de este punto, y como requiere también el Departament de Carreteres del Consell Insular de Menorca, se ha trazado la conducción lo mas pegada posible al muro que delimita la zona de dominio publico hasta alcanzar el Camí de Es Caracolí. Por todo este camino se traza la conducción en dirección este llegando al deposito de Es Caragolí donde se realiza la entrega, teniendo que por este camino existe la posibilidad de afectar a las conducciones de distribución de agua en baja del propio depósito.

Toda esta conducción se considera en polietileno de alta densidad PN-10, en 500 mm de diámetro.

Dado que el depósito donde se realiza la entrega esta en cota superior al depósito de la IDAM, y se debe bombear para llegar a él, este ramal puede trabajar reversiblemente enviando, por gravedad, las aguas de Es Caragolí al nuevo depósito de la IDAM.

CONDUCCIÓN C: RAMAL DTO. SON BLANC

Este ramal parte de la Conducción B, concretamente donde esta conducción entra en el Cami de s´Hort de ses Taronges, gira hacia el sur hasta encontrarse con el depósito de Son Blanc donde se realiza la entrega.

Se proyecta este ramal en polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro.

CONDUCCIÓN D: RAMAL DTO. SON CARRIÓ

Al igual que el anterior este ramal se bifurca de la Conducción B en el entorno del paraje denominado Can a María, donde gira hacia el sureste, alineándose con el camino de acceso al depósito de Son Carrió donde se ejecuta la entrega.

Como el anterior este ramal en polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro.

CONDUCCIÓN E: IDAM – DTO. POLIGONO B

Esta conducción mantiene el mismo trazado que la conducción A, descrita en apartados anteriores, hasta llegar al límite de la urbanización de Cala Blanca, donde gira hacia el sur atravesando los jardines del hotel existente en ese punto y conectar con el deposito del polígono B en Cova de sa Figuera.

Esta conducción se diseña en diámetro 315 mm los primeros metros hasta la bifurcación con la conducción F y en diámetro 200 mm el resto del trazado. Esta tubería se ejecutará en polietileno de alta densidad.

CONDUCCIÓN F: RAMAL DTO. AIGÜES CALA BLANC

Este ramal se bifurca de la Conducción E concretamente en el punto donde cruza el Camí des Lloc de Monges, lugar por el que se traza hasta llegar al depósito de Aigües Cala Blanc donde finaliza su trazado.

Se proyecta ejecutar este ramal en polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro.

CONDUCCIÓN H: RAMAL DTO. SON XORIGUER

Parte este ramal de la bifurcación con la Conducción G, en el paraje denominado Pleta des Ramer, desde donde se traza en dirección sur hasta interceptar con el depósito de Son Xoriguer.

Esta conducción se diseña en polietileno de alta densidad de 315 mm de diámetro.

3.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS

RESUMEN PRESUPUESTO OBRAS COMPLEMENTARIAS

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
B: IDAM - DEPÓSITO ES CARAGOLÍ	1,947,083.00 €
C: RAMAL DEPÓSITO SON BLANC	61,724.00 €
D: RAMAL DEPÓSITO SON CARRIÓ	41,262.00 €
E: IDAM - DEPÓSITO CALA BLANCA POL. B	220,750.00 €
F: IDAM - DEPÓSITO CALA BLANCA POL. C	57,849.00 €
H: RAMAL DEPÓSITO SON XORIGUER	200,582.00 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**2,529,250.00 €**
23% G.G. Y B.I.	**581,727.50 €**
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA (SIN IVA)	**3,110,977.50 €**

El Gerente de la UTE Desaladora de Ciutadella

Fdo.: Daniel Lezama Diago
Ciutadella, 22 de enero 2008

Ciutadella, 6 de octubre de 2008

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y
MEDIO RURAL Y MARINO
Dirección General del Agua
Pl. San Juan de la Cruz s/n
28071 – MADRID

Att.: Sra. Dª MARTA MORET ABAT

ASUNTO: Planta desaladora de agua marina de Ciutadella (Menorca).
(Clave: 11.307-448/2111)

Muy Sra. Nuestra:

En calidad de Directora General del Agua, adjunto enviamos escrito de solicitud de autorización para la redacción del Proyecto de las Obras Complementaris para la instalación del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA)", en base a la problemática indicada en el alcance del mismo, con objeto de que se proceda a su tramitación.

Atentamente,



Fdo.: D. Daniel Lezama Diago
Gerente de la UTE Desaladora de Ciutadella

U.T.E. PRIDESA PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U. y TOLO PONS, S.L.
Carretera ME-1, punto kilométrico 42,8. Ciutadella de Menorca. (CIF. G57376212)

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS DE:

"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA). (CLAVE: 11.307-448/2101)"

U.T.E. PRIDESA PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U. y TOLO PONS, S.L.
Carretera ME-1, punto kilométrico 42,8. Ciutadella de Menorca. (CIF. G57376212)

ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE LAS OBRAS COMPLAMANTARIAS DEL **"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA). (CLAVE: 11.307/448/2101)."**

1.- JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS

En reunión con la Dirección de Obra con fecha 21 de Septiembre de 2006, se hace constar el interés del municipio de Ciutadella de Menorca por ampliar la red de distribución de agua tratada de la desaladora, plasmado en un escrito del Concejal de Aguas del Ayuntamiento de Ciutadella dirigido al Director de las Obras con fecha 28 de Julio de 2006, en el cual se pide la inclusión de una serie de depósitos municipales.

Visto esto la Dirección de Obra aconseja a la UTE reconsiderar la construcción de las conducciones exteriores para la redefinición de las mismas incorporando dichos puntos de entrega de agua tratada. Asimismo se decide que la nueva red de distribución, captación y vertido se realice en PEAD PN-10 siguiendo de esta forma las directrices de la Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental.

Los depósitos a incluir en la nueva red de distribución son los siguientes:

- Depósito de Son Blanc
- Depósito de Son Carrió
- Depósito de Cala Blanca Pol. C
- Depósito de Cala Blanca Pol. B
- Depósito de Son Xoriguer
- Depósito de Es Caragolf – con conexión reversible

Esta nueva red de distribución se incorporó a la Solicitud de autorización para la redacción del proyecto Modificado nº1, remitida al Director de las Obras el 1 de Febrero de 2007. Con fecha de 26 de Septiembre de 2007 la Inspección General de Servicios del Ministerio de Medio Ambiente emite Informe sobre la propuesta de Modificado nº1, en el

cual se informa desfavorablemente la inclusión en dicho modificado de esta nueva red de distrubución, recomendando a su vez que se tramite como un proyecto de obras complementarias. Transcribiéndose literalmente de la Autorización para redactar el proyecto Modificado nº1, emitida el 26 de Diciembre de 2007, dice así:

> *" ..., hay un incremento importante de obra que no estaba previsto realizar en el proyecto. Se trata de la realización de nuevas conducciones a distintos depósitos. La documentación que justifica esta ampliación es un escrito del concejal municipal al director de la obra que se acompaña como anexo 5. Reconociendo, que pueden existir razones de interés público que aconsejen la ampliación de la obra pública a ejecutar, según se nos a explicado, para poder distribuir mejor el agua desalada a Ciutadella, entendemos que su realización debe hacerse a través de un proyecto de obras complementarias, según lo expresado en el artículo 250 del TRLCAP. El mantenimiento económico de la concesión, al igual que en el caso de la modificación de proyecto, se realizará de acuerdo con lo expuesto en el artículo 248 del TRLCAP, que a entender del inspector que suscribe coincide en líneas generales con lo expresado en el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato. Por tanto este punto es informado desfavorablemente, pero* ***recomendando que la ampliación de la red de tuberías se tramite como un proyecto de obras complementarias*** *de acuerdo con lo previsto en el artículo 250 del TRLCAP."*

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS

La nueva red de tuberías para distribución de agua tratada a los distintos depósitos municipales enumerados en el apartado anterior es la que se describe a continuación:

CONDUCCIONES EXTERIORES OBRAS COMPLEMENTARIAS			
TRAMO CONSIDERADO	DIÁMETRO (mm)	LONGITUD (m)	MATERIAL
B: IDAM – DEPÓSITO ES CARAGOLÍ	500	7.423	P.E.A.D.
C: RAMAL DEPÓSITO SON BLANC	200	275	P.E.A.D.
D: RAMAL DEPÓSITO SON CARRIÓ	200	110	P.E.A.D.

E: IDAM –DEPÓSITO CALA BLANCA POL. B	315 300	361 1.262	P.E.A.D.
F: RAMAL DEPÓSITO CALA BLANCA POL. C	200	198	P.E.A.D.
H: RAMAL DEPÓSITO SON *XORIGUER*	315	1.318	P.E.A.D.

CONDUCCIÓN B: IDAM – DTO. ES CARAGOLÍ

Mediante la conducción B se bombea el agua tratada desde la estación de bombeo proyectada junto a la sala de válvulas del depósito nuevo hasta el depósito principal del municipio de Ciutadella, Es Caragolí.

Partiendo de la IDAM se traza la tubería en dirección oeste hasta llegar al Camí de s'Hort de ses Taronges, donde gira hacia el norte y discurre centrado por él hasta llegar al punto donde se ubicará la futura Rotonda 6 de la Ronda Sur de Ciutadella. Desde este punto se proyecta trazar el eje de la conducción en paralelo a la Ronda Sur, que actualmente se encuentra en obras, cumpliendo con los condicionantes que requirió el Departament de Carreteres del Consell Insular de Menorca, esto es, ejecutar el trazado de la tubería a una distancia entre 3 y 5 metros de la arista exterior de la explanación hasta llegar a la rotonda de conexión con la carretera C-721 de Maó a Ciutadella, donde comienza la Ronda Norte. A partir de este punto, y como requiere también el Departament de Carreteres del Consell Insular de Menorca, se ha trazado la conducción lo mas pegada posible al muro que delimita la zona de dominio publico hasta alcanzar el Camí de Es Caracolí. Por todo este camino se traza la conducción en dirección este llegando al deposito de Es Caragolí donde se realiza la entrega, teniendo que por este camino existe la posibilidad de afectar a las conducciones de distribución de agua en baja del propio depósito.

Toda esta conducción se considera en polietileno de alta densidad PN-10, en 500 mm de diámetro.

Dado que el depósito donde se realiza la entrega esta en cota superior al depósito de la IDAM, y se debe bombear para llegar a él, este ramal puede trabajar reversiblemente enviando, por gravedad, las aguas de Es Caragolí al nuevo depósito de la IDAM.

CONDUCCIÓN C: RAMAL DTO. SON BLANC

Este ramal parte de la Conducción B, concretamente donde esta conducción entra en el Camí de s'Hort de ses Taronges, gira hacia el sur hasta encontrarse con el depósito de Son Blanc donde se realiza la entrega.

Se proyecta este ramal en polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro.

CONDUCCIÓN D: RAMAL DTO. SON CARRIÓ

Al igual que el anterior este ramal se bifurca de la Conducción B en el entorno del paraje denominado Can a María, donde gira hacia el sureste, alineándose con el camino de acceso al depósito de Son Carrió donde se ejecuta la entrega.

Como el anterior este ramal en polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro.

CONDUCCIÓN E: IDAM – DTO. POLIGONO B

Esta conducción mantiene el mismo trazado que la conducción A, descrita en apartados anteriores, hasta llegar al límite de la urbanización de Cala Blanca, donde gira hacia el sur atravesando los jardines del hotel existente en ese punto y conectar con el deposito del polígono B en Cova de sa Figuera.

Esta conducción se diseña en diámetro 315 mm los primeros metros hasta la bifurcación con la conducción F y en diámetro 200 mm el resto del trazado. Esta tubería se ejecutará en polietileno de alta densidad.

CONDUCCIÓN F: RAMAL DTO. AIGÜES CALA BLANC

Este ramal se bifurca de la Conducción E concretamente en el punto donde cruza el Camí des Lloc de Monges, lugar por el que se traza hasta llegar al depósito de Aigües Cala Blanc donde finaliza su trazado.

Se proyecta ejecutar este ramal en polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro.

CONDUCCIÓN H: RAMAL DTO. SON XORIGUER

Parte este ramal de la bifurcación con la Conducción G, en el paraje denominado Pleta des Ramer, desde donde se traza en dirección sur hasta interceptar con el depósito de Son Xoriguer.

Esta conducción se diseña en polietileno de alta densidad de 315 mm de diámetro.

3.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS

En el proyecto de obras complementarias no existen precios nuevos respecto al proyecto modificado Nº1, ya que estaban todos incluidos en el acta de precios nuevos de este último. Por tanto el resumen del presupuesto quedaría de la siguiente manera:

RESUMEN PRESUPUESTO OBRAS COMPLEMENTARIAS

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
B: IDAM - DEPÓSITO ES CARAGOLÍ	1,947,083.00 €
C: RAMAL DEPÓSITO SON BLANC	61,724.00 €
D: RAMAL DEPÓSITO SON CARRIÓ	41,262.00 €
E: IDAM - DEPÓSITO CALA BLANCA POL. B	220,750.00 €
F: IDAM - DEPÓSITO CALA BLANCA POL. C	57,849.00 €
H: RAMAL DEPÓSITO SON XORIGUER	200,582.00 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**2,529,250.00 €**
23% G.G. Y B.I.	**581,727.50 €**
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA (SIN IVA)	**3,110,977.50 €**

El Gerente de la UTE Desaladora de Ciutadella

Fdo.: Daniel Lezama Diago
Ciutadella, 22 de enero 2008

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE, Y
MEDIO RURAL Y MARINO

Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino
Dirección General del Agua
Programa AGUA
20 MAR 2009
Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología
Área de Aplicaciones y Obras Especiales
SALIDA 10303

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA

DIRECCION GENERAL DEL AGUA

SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA

O F I C I O

S/REF.

N/REF.

FECHA 12 de marzo de 2009

ASUNTO PROYECTO DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA).

UTE PRIDESA PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U – TOLO PONS, S.L.
Ctra. Mahón-Ciutadella, km. 42,9
07760 – Ciutadella (Menorca)

A la atención de D. Daniel Lezama Diago

CLAVE 11.307.448/2A11

AUTORIZACIÓN PARA REDACTAR PROYECTO DE OBRAS COMPLEMENTARIAS Nº 1.

Con esta fecha la Directora General del Agua, en virtud de lo dispuesto en la Resolución de 1 de octubre de 2008, BOE de 07.10.08, modificada por Resolución de 9 de octubre de 2008, BOE de 11.10.08, de conformidad con su solicitud y con el Informe del Director de las Obras del CEDEX, ha resuelto:

- Autorizar a la Dirección General del Agua/Gobierno de Baleares y a la concesionaria UTE PRIDESA Proyectos y Servicios, S.A.U. y TOLO PONS, S.L., la redacción del PROYECTO DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA DESALADORA DE AGUA MARINA DE CIUTADELLA (MENORCA), con sujeción a los requisitos establecidos en el artículo 115.b) del la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, de conformidad con lo expuesto en la motivación de esta resolución, por un importe sin I.V.A. de TRES MILLONES CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS (3.110.977,00 €).

Lo que le traslado para conocimiento y efectos.

EL JEFE DE AREA DE APLICACIONES
Y OBRAS ESPECIALES

Manuel Suárez Cancelo

Plaza de San Juan de la Cruz s/
28071 - MADRID
TEL · 91 597 62 03
FAX 91 597 59 90

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº2: DIMENSIONAMIENTO DE LAS TUBERÍAS

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. CÁLCULOS HIDRÁULICOS 1

2.1. DATOS DE PARTIDA 1

2.1.1. CAUDAL DE DISEÑO 1

2.1.2. PARÁMETROS HIDRÁULICOS DE LAS TUBERÍAS 2

2.2. MÉTODO DE CÁLCULO 2

2.2.1. PÉRDIDAS DE CARGA LINEALES 3

2.2.2. PÉRDIDAS DE CARGA PUNTUALES 4

2.3. RESULTADOS 4

3. CÁCULOS MECÁNICOS 5

3.1. ACCIONES CONSIDERADAS 5

3.2. MÉTODO DE CÁLCULO 6

3.2.1. COMPROBACIONES A REALIZAR 6

3.3. TUBOS AÉREOS. SIN CARGAS DE APLASTAMIENTO 6

3.3.1. PRESIÓN INTERNA 6

3.4. TUBOS ENTERRADOS. CON CARGAS DE APLASTAMIENTO 7

3.4.1. PRESIÓN INTERNA 7

3.4.2. DEFORMACIÓN DE LA PARED DEL TUBO: FLEXIÓN TRANSVERSAL 7

3.4.3. COLAPSADO 8

3.4.4. EFECTOS COMBINADOS 10

3.5. RESULTADOS 11

APÉNDICE Nº1: LISTADOS DE CÁLCULO 12

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es la descripción de los cálculos y presentación de los resultados para el necesario dimensionamiento hidráulico y mecánico de las conducciones del presente proyecto.

2. CÁLCULOS HIDRÁULICOS

El dimensionamiento hidráulico de una tubería tiene por objeto principal la determinación del diámetro de la misma. Para proceder al dimensionamiento de las tuberías objeto del presente proyecto necesitamos una serie de datos de partida, entre los que se incluyen el caudal de diseño de las diferentes tuberías y los parámetros hidráulicos de las mismas.

2.1. DATOS DE PARTIDA

2.1.1. CAUDAL DE DISEÑO

La determinación del caudal de cálculo de las diferentes tuberías se ha realizado en base al consumo máximo diario en cada uno de los depósitos municipales a los que se va a distribuir agua tratada, de forma que en un determinado momento todo el consumo en dicho depósito se pueda suministrar a partir de agua tratada en la IDAM.

CAUDAL DE CÁLCULO CONDUCCIONES				
CONDUCCIÓN	**DEPÓSITO**	**GESTOR**	**CONSUMO ACTUAL**	**CONSUMO FUTURO (15 años 2% crec.)**
B	ES CARAGOLÍ	AYUNTAMIENTO	**4500 m3/dia**	**6060 m3/dia**

2.1.2. PARÁMETROS HIDRÁULICOS DE LAS TUBERÍAS

Los parámetros hidráulicos que necesitamos para realizar los cálculos necesarios a fin de determinar el diámetro de las tuberías son:

- Longitud
- Material - Rugosidad

PARÁMETROS HIDRÁULICOS CONDUCCIONES				
CONDUCCIÓN	**DEPÓSITO**	**MATERIAL - COEFICIENTE DE RUGOSIDAD**	**LONGITUD**	**SISTEMA**
-	ES CARAGOLÍ	**FUNDICIÓN - 0,03 mm**	**7020,80 m**	IMPULSIÓN

2.2. MÉTODO DE CÁLCULO

El movimiento permanente de agua en tuberías se rige por las ecuaciones de continuidad y la de conservación de la energía (Bernoulli). Los diferentes métodos de cálculo de movimiento permanente de agua en tuberías se distinguen por la forma en que se calculan las pérdidas lineales de carga. Para el caso que nos ocupa hemos utilizado el método de Darcy-Weisbach, que es el más exacto teóricamente y el recomendado en la "Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión" del CEDEX.

Supuesto un diámetro, comprobamos que las pérdidas de carga no superen el desnivel entre depósitos en caso de tubería por gravedad, y en el caso de tubería con impulsión comprobamos que las pérdidas de carga sean menores que la altura introducida por el bombeo, siguiendo un proceso iterativo hasta llegar a la solución óptima.

La formulación general, que proviene de una simplificación de la ecuación de Bernoulli, es la siguiente:

$$Z1 + Hb > Z2 - \Delta Htot$$

donde:

Z1: cota lámina de agua depósito 1 (m)
Z2: cota lámina de agua depósito 2 (m)
Hb: altura de agua introducida por bombeo (m)
ΔHtot: pérdidas de carga lineales y puntuales (m)

2.2.1. PÉRDIDAS DE CARGA LINEALES

Como ya se a dicho para el cálculo de las pérdidas de carga lineales se aplicará el método de Darcy-Weisbach, que sigue la siguiente formulación:

$$J = \frac{\Delta H}{L} = \frac{f}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

donde:

J: pérdidas de carga lineales (m/m)
ΔH: pérdidas de carga lineales (m)
L: longitud de la tubería (m)
D: diámetro de la tubería (m)
v: velocidad del agua (m/s)
g: aceleración de la gravedad (m/s2)
f: coeficiente de pérdidas de carga por unidad de longitud (adimensional)

Para el cálculo del coeficiente de pérdidas por unidad de longitud (f), se ha usado la expresión de Swamee y Jain, que es la expresión explícita más exacta:

$$f = \frac{0,25}{\left[\log\left(\frac{\varepsilon}{3,71 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}}\right)\right]^2}$$

donde:

ε: rugosidad de la tubería (m)
D: diámetro de la tubería (m)
Re: número de Reynolds (adimensional)

2.2.2. PÉRDIDAS DE CARGA PUNTUALES

Adicionalmente a las pérdidas de carga lineales, calculamos las pérdidas puntuales que se producen en las piezas especiales y en las válvulas, las cuales evaluamos como:

$$\Delta Hp = k \cdot \frac{v^2}{2g}$$

donde:

ΔHp: pérdidas de carga puntuales (m)
v: velocidad del agua (m/s)
g: aceleración de la gravedad (m/s2)
k: coeficiente de pérdidas puntuales (adimensional)

2.3. RESULTADOS

DIÁMTEROS CALCULADOS CONDUCCIONES				
CONDUCCIÓN	**DEPÓSITO**	**MATERIAL**	**LONGITUD**	**DIÁMETRO**
-	ES CARAGOLÍ	FUNDICIÓN	7020,80 m	**500 mm**

3. CÁCULOS MECÁNICOS

En este capítulo se hace una descripción de la metodología utilizada para el cálculo estructural de las tuberías enterradas y aéreas, dentro del cual se definirán las acciones a considerar, las hipótesis admitidas, las cargas a aplicar y los criterios de diseño.

3.1. ACCIONES CONSIDERADAS

Las principales acciones que, en general, deben considerarse en el cálculo mecánico de tuberías son las siguientes:

- **Acciones gravitatorias**. Son tanto las producidas por los elementos constructivos de la tubería como las que puedan actuar por razón de su uso.

- **Peso propio**. Es la carga debida al peso de la tubería

- **Cargas permanentes o muertas**. Son las debidas a los pesos de los elementos constructivos o instalaciones fijas que tenga que soportar la tubería

- **Sobrecargas de uso**. Son las derivadas del uso de la tubería y cuya magnitud y/o posición puede ser variable en el tiempo. Son básicamente las siguientes:

- **Carga debida al peso del agua en el interior de la tubería**.

- **Presión interna actuante**.

- **Acciones del terreno**. Son las producidas tanto por el empuje activo como por el empuje pasivo del terreno. En su determinación deben tenerse en cuenta las condiciones de la instalación de la tubería, el tipo de apoyo, el tipo de relleno, la naturaleza del terreno, etc.

- **Acciones del tráfico**. Son las producidas por la acción de los vehículos que puedan transitar por la tubería. Estas acciones son por su propia naturaleza unas sobrecargas puntuales que, además, tienen la consideración de "acciones dinámicas", las cuales actúan con un cierto impacto.

- **Acciones climáticas**. Son las derivadas de fenómenos climatológicos: del viento, térmicas, etc.

- **Acciones debidas al nivel freático**. Es el empuje hidrostático generado por el agua subterránea.

Las acciones más determinantes en el dimensionamiento de tuberías enterradas suelen ser la presión interna, así como las acciones del terreno y del tráfico.

3.2. MÉTODO DE CÁLCULO

3.2.1. COMPROBACIONES A REALIZAR

Con carácter general deberán realizarse las siguientes comprobaciones:

Tubos no sometidos a carga de aplastamiento (tubos aéreos):

- Presión interna

Tubos sometidos a cargas de aplastamiento (tubos enterrados):

- Presión interna
- Cargas externas
- Pandeo lateral, colapsado o abolladura
- Tracción longitudinal

3.3. TUBOS AÉREOS. SIN CARGAS DE APLASTAMIENTO

3.3.1. PRESIÓN INTERNA

La comprobación de que el estado tensional producido por la acción exclusiva de la presión interna no excede del admisible se realiza a través de la siguiente expresión:

$$MDP = \frac{\sigma_{adm}}{c} \cdot \frac{2 \cdot e}{ID}$$

donde:

MDP: presión máxima de diseño en la sección de la tubería
σadm: tensión admisible a tracción del material constitutivo del tubo
c: coeficiente de seguridad

ID: diámetro interior del tubo
e: espesor de la pared del tubo

Material	Coeficiente de seguridad	Tensión admisible (Nw/mm²)
FN	Mínimo de 3	3 a 4,1

3.4. TUBOS ENTERRADOS. CON CARGAS DE APLASTAMIENTO

3.4.1. PRESIÓN INTERNA

Será de aplicación lo especificado en el apartado 3.3.1.

3.4.2. DEFORMACIÓN DE LA PARED DEL TUBO: FLEXIÓN TRANSVERSAL

La deformación de la pared del tubo, producida por las cargas externas al tubo, viene determinada por:

$$\varepsilon = D_F \cdot \frac{dv}{Dm} \cdot \frac{e}{Dm}$$

DF: Factor de deformación del tubo enterrado

$$D_F = A + \frac{B}{100 \cdot \frac{dv}{Dm}}$$

A y B son dos constantes que se obtienen para el valor de rigidez tubo-suelo y el ángulo de apoyo de la cama del tubo en la zanja 2α. Los valores de A y B son los siguientes en el caso de un apoyo en zanja de 120º, es un mínimo exigible para tubos flexibles.

SN(N/m²)	2.500	5.000	10.000
A	2,870	2,891	2,901
B	14,950	6,856	3,132

$\frac{d_v}{D_m}$: Deflexión

Deflexión, se debe delimitar su valor a corto y a largo plazo. En tubos de gravedad es conveniente no pasar del 4% a corto plazo y del 6% a largo plazo. En tubos de presión es conveniente no pasar del 3% a corto plazo y del 5% a largo plazo. No obstante si queremos que "el tubo", trabajando al límite de su PN en la zanja, mantenga los coeficientes de seguridad a presión debemos estar cerca de deflexiones del 3% a largo plazo.

Las deflexiones se deben limitar por los siguientes motivos: Aplicación de las fórmulas, hidráulicos y seguridad.

Los dos primeros se entiende porque hablamos de secciones circulares, no ovoides u otras. El tercer motivo se comprende porque la deflexión es un factor que está en relación directa con la deformación.

Todas las teorías clásicas dan básicamente la siguiente fórmula para calcular la deflexión.

$$\frac{dv}{Dm} = \frac{k_1 \cdot q_v}{k_2 \cdot E' + SN}$$

donde:

qv: resultante de las acciones verticales
E': módulo efectivo de deformación del suelo alrededor del tubo
k1 y k2: parámetros que varían en función de la teoría aplicada de cálculo (SPANGLER, MOLIN, ATV, etc)
SN: rigidez circunferencial del tubo

Para este proyecto se ha utilizado el cálculo basado en el código alemán ATV, que es el más completo, pues tiene en cuenta todos los parámetros de zanja, terrenos, relleno, compactación, rozamiento de tierras, etc...

3.4.3. COLAPSADO

El colapsado, llamado también pandeo lateral, es el fallo del tubo por la acción de todos los esfuerzos, que son asimilables en sentido radial, a crear un presión externa sobre él.

En los tubos de gravedad se puede producir por fluencia a largo plazo. En los tubos de presión, puede ser instantáneo (colapsado elástico a corto plazo) debido a un vacío (traducible en presión exterior).

Se comprobará, que actuando únicamente las cargas exteriores al tubo, el coeficiente de seguridad frente a la carga crítica de pandeo entre 2,0 y 2,5, es decir :

$$\frac{q_c}{q_r} \geq 2{,}0 \div 2{,}5$$

Los tubos enterrados tienen una presión de pandeo crítica según la ATV de:

$$q_c = 2 \cdot (E_s' \cdot S)^{1/2}$$

donde:

E's: Módulo secante elástico del suelo que rodea al tubo
SR: Rigidez circunferencial del tubo (SR=8.SN)

Las cargas exteriores totales, q_r, se calculan mediante la expresión:

$$q_r = \gamma_w \cdot H_w + f_f \cdot \frac{We}{DN} + \frac{Wt}{DN} + P_v$$

donde:

γw: peso específico del agua, en N/mm³
Hw: altura del nivel freático sobre el tubo, en mm
ff: factor de flotación, de valor:

$$f_{f=} 1 - 0{,}33 \cdot \frac{H_w}{H}$$

donde:

H: altura de tierras sobre el tubo, en mm
We: cargas verticales totales debidas al peso de las tierras, en N/mm
Wt: cargas verticales totales debidas a las sobrecargas concentradas, fijas o móviles en N/mm

DN: diámetro nominal del tubo, en mm
P_v: depresión interna, en N/mm²

3.4.4. EFECTOS COMBINADOS

Cuando un tubo está enterrado se debe considerar, la situación más desfavorable, que se origina sumando las deformaciones (o tensiones) de igual signo producidas por presión y flexión.

$$\varepsilon_{suma} = \varepsilon_{presión} + \varepsilon_{flexión}$$

Tradicionalmente se admite que un tubo rompe cuando

$$\frac{\varepsilon_{presión}}{\varepsilon_{rot.traccion}} + \frac{\varepsilon_{flexion}}{\varepsilon_{rot.flexion}} = 1$$

Y que debe ser < 1 para tener una seguridad de que no rompe. De aquí se deduce:

$$\frac{1}{\eta} = \frac{1}{\eta_{t1}} + \frac{1}{\eta_f}$$

considerando el redondeo obtenemos un coeficiente de seguridad combinado

$$\frac{1}{\eta} = \frac{1}{\eta_{t1}} + \frac{r}{\eta_f}$$

donde:

$r = 1 - \frac{P}{30}$, factor de redondeo
P= presión de trabajo en bares
$\eta \geq 1{,}40$ (preferiblemente 1,45)

Esto ha sido el sistema clásico, que se ha modificado y se ha adaptado a los sistemas más modernos, que definen un coeficiente de seguridad η_{HAT} para la tensión, que parte del coeficiente de seguridad a la presión interna η_{t2}:

$$\eta_{HAT=}\eta_{t2}\cdot\left(1-r\cdot\frac{\varepsilon_{flexion}}{\varepsilon_{rot.flexion}}\right)$$

$$\eta_{HAT=}\eta_{t}\cdot\left(1-\frac{r}{\eta_{f}}\right);\ \text{siendo}\ \eta_t=\eta_{t2}$$

se aconsejan valores de $\eta_{HAT}\geq 1{,}60$.

3.5. RESULTADOS

DIÁMTEROS CALCULADOS CONDUCCIONES				
CONDUCCIÓN	**DEPÓSITO**	**MATERIAL – PRESIÓN NOMINAL**	**LONGITUD**	**DIÁMETRO**
-	ES CARAGOLÍ	**FUNDICIÓN**	7020,80 m	500 mm

Marzo de 2025



Fdo. Alberto Correa, I.C.C.P.

APÉNDICE Nº1: LISTADOS DE CÁLCULO

CÁLCULOS HIDRÁULICOS CONDUCCIÓN DESALADORA - DEPÓSITO ES CARAGOLÍ

DATOS DE PARTIDA

CAUDAL DE CÁLCULO

Consumo actual	4500 m3/dia
Consumo previsto 15 años	6060 m3/dia
Coeficiente por fluctuación estacional	1,25
Caudal de cálculo	7575 m3/dia

PARÁMETROS HIDRÁULICOS

Longitud de la tubería	7020,8 m
Material tubería	FUNDICIÓN
Cota de terreno en el depósito 1	16,55 m
Cota mínima de agua en el depósito 1	2,00 m
Cota máxima de agua en el depósito 1	5,00 m
Cota de terreno en el depósito 2	50,20 m
Cota máxima de agua en el depósito 2	3,00 m
Altura de bombeo	40,00 m

CÁLCULOS

Diferencia de alturas más desfavorable: 5,35 m

PÉRDIDAS DE CARGA LINEALES

Caudal Q (m3/s)	0,088
Diámetro exterior (m)	0,532
Diámetro interior (m)	0,517
Radio interior (m)	0,2585
Área (m2)	0,21
Rugosidad (m)	0,000003
Longitud tubería (m)	7020,8 m
Coeficiente de pérdidas lineales f (m/m)	0,015
Velocidad (m/s)	0,579
Término v2/2g (m)	0,017
PÉRDIDAS LINEALES (m)	4,303

PÉRDIDAS DE CARGA PUNTUALES

Piezas especiales y válvulas	ud	k	k
Válvula de compuerta	4,00	0,50	2,00
Codo 90º radio pequeño	6,00	0,90	5,40
Codo 45º radio pequeño	4,00	0,40	1,60
Coef. pérdidas locales	kloc		9,00
PÉRDIDAS LOCALIZADAS (m)			0,154

PÉRDIDAS TOTALES (m): 4,46 < 5,35 m

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº3: CÁLCULOS ESTRUCTURALES

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. ARQUETAS 1

2.1. NORMATIVA UTILIZADA 1

2.2. CALIDADES DE LOS MATERIALES 2

2.2.1. HORMIGONES 2

2.2.2. ACEROS 2

2.3. COEFICIENTES DE SEGURIDAD 2

2.3.1. EN ESTADO LÍMITE DE SERVICIO (ELS) 2

2.3.2. EN ESTADO LÍMITE ÚLTIMO (ELU) 3

2.4. BASES DE CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO 3

2.4.1. ACCIONES 3

2.4.2. CONDICIONES DE SERVICIO 4

2.4.3. MODELO DE CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO 4

2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS UTILIZADOS EN EL CÁLCULO 5

3. FLOTABILIDAD 6

4. MACIZOS DE ANCLAJE 6

APÉNDICE Nº1: ARQUETAS 8

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este apartado es la descripción de las estructuras y obras de fábrica existentes en el proyecto constructivo de conducción desde la desaladora de Ciutadella hasta el depósito d'es Caragolí (Menorca)

A continuación, se expondrán las características más representativas de cada estructura, los condicionantes geotécnicos existentes, las hipótesis de carga y acciones consideradas en el cálculo y los modelos numéricos de análisis utilizados.

2. ARQUETAS

El cálculo estructural de estas obras de fábrica se efectúa diferenciando los siguientes elementos:

- Muros
- Losa
- Solera

El espesor adoptado en todos los casos es de 0,20 m. Las arquetas se han diseñado de hormigón armado ejecutado in situ.

2.1. NORMATIVA UTILIZADA

Tanto en el cálculo de las acciones como en el dimensionamiento de los elementos que componen las arquetas, se han tenido en cuenta las siguientes instrucciones:

- Instrucción sobre las Acciones a considerar en el proyecto de Puentes de carreteras (IAP).

- Código Estructural.

2.2. CALIDADES DE LOS MATERIALES

2.2.1. HORMIGONES

Dado el emplazamiento geográfico de las arquetas éstas se encuentran en un Tipo de Ambiente XS1. Así pues, la resistencia mínima exigible al hormigón estructural compatible con los requisitos de durabilidad es 30 N/mm^2.

Los hormigones a emplear en este caso serán los siguientes:

Hormigones			
Elemento	Tipo de Hormigón		Recubrimiento
En muros, losas y soleras	HA-30	$f_{ck} \geq 300$ Kp/cm^2	4,5 cm
En limpieza de cimentaciones	HM-15	$f_{ck} \geq 150$ Kp/cm^2	-----

2.2.2. ACEROS

Aceros		
Acero pasivo	B 500 S	$f_{yk} \geq 5.100$ Kp/cm^2

2.3. COEFICIENTES DE SEGURIDAD

2.3.1. EN ESTADO LÍMITE DE SERVICIO (ELS)

Tipo de Acción	Efecto Favorable	Efecto Desfavorable
Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$
Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$

Coeficientes parciales de seguridad de los materiales: $\gamma_C = \gamma_S = 1,00$.

2.3.2. EN ESTADO LÍMITE ÚLTIMO (ELU)

Tipo de Acción	Situación Persistente o Transitoria	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$
Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,60$

Nivel de Control de Ejecución: Normal.

Situación de Proyecto	Coeficientes parciales de seguridad de los materiales	
	Hormigón γ_C	Acero pasivo γ_S
Persistente o transitoria	1,50	1,15

2.4. BASES DE CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO

2.4.1. ACCIONES

Las acciones que se han tenido en cuenta en el dimensionamiento de los distintos elementos que componen las arquetas han sido las siguientes:

ACCIONES PERMANENTES

- Peso Propio: Se ha tomado como peso específico del hormigón armado un valor de 2,5 Mp/m^3.

- Terreno: Como datos característicos del relleno a disponer se toman:

Ángulo de rozamiento interno φ	Tipo de empuje de tierras	Peso específico
30º	Reposo	2,0 Mp/m^3

ACCIONES VARIABLES

- Sobrecarga de tráfico rodado: q=1,0 Mp/m^2.

- Empuje Hidrostático: No hay presencia de nivel freático en toda la altura de los muros.

- Acciones Sísmicas: Tal y como establece la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-94), dado el emplazamiento geográfico de la estructura no es preceptivo considerar acciones sísmicas por ser el valor de la aceleración sísmica de cálculo ac menor de 0,06g (m/s^2).

2.4.2. CONDICIONES DE SERVICIO

Dadas las características de ubicación y emplazamiento geográfico de las arquetas, éstas se encuentran en un Tipo de Ambiente XS1.

Así pues, el valor máximo de abertura de fisura será de:

Elemento	Clase de Exposición	$W_{máx}$ (mm)
Muros, losas y soleras	XS1	0,2

2.4.3. MODELO DE CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO

La primera fase del cálculo es la determinación de los esfuerzos, que serán el punto de partida para la realización de las comprobaciones de los Estados Límite. Los esfuerzos son una manera de cuantificar la respuesta resistente de la estructura a las acciones aplicadas sobre la misma, pero su evaluación requiere el establecimiento de un modelo estructural que permita determinarlos con la precisión suficiente para cada estado de carga.

A continuación, se procede a cargar el modelo adoptado para las arquetas con las acciones que anteriormente se han determinado con el fin de obtener los esfuerzos correspondientes a cada hipótesis de carga.

Los parámetros geotécnicos adoptados en el dimensionamiento de las losas de cimentación de las arquetas han sido los siguientes:

Elemento	Tipología y Características de Cimentación	Parámetros Resistentes	
		Tensión Adm σ_{adm}	Coef. de Balasto K_{30}
Losa	El terreno de apoyo está constituido por Calcarenitas.	2,0 Kp/cm^2	20 Kp/cm^3

Para obtener el coeficiente de balasto (K) del terreno existente bajo la solera se han empleado las expresiones con las que Terzagui (1.955) sugirió extrapolar los valores del coeficiente de balasto para placas de 0,30x0,30 m^2 (K_{30}) para una zapata rectangular de dimensiones bxL. Así:

Coeficiente de Balasto para Cimentaciones Reales (Terzaghi, 1.955)	
Suelos Granulares	
Tipo de cimentación	Valor del Coeficiente de Balasto
Zapatas corridas de ancho b(m)	$K = K_{30}\left(\frac{b+0.30}{2b}\right)^2$
Zapatas rectangulares de dimensiones bxL	$K' = \frac{2}{3}K\left(1+\frac{b}{2L}\right)$

Finalmente se determinan los esfuerzos correspondientes a los Estados Límite de Servicio y a los Estados Límite Últimos, por combinación lineal de los esfuerzos de las hipótesis, utilizando los coeficientes de ponderación correspondientes según normativa.

El armado y comprobación de las distintas secciones se realiza de acuerdo al Código Estructural.

2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS UTILIZADOS EN EL CÁLCULO

Los Programas empleados en el cálculo han sido los siguientes:

- Módulo de losas macizas apoyadas de CYPE Ingenieros, S.A. Este programa permite realizar el dimensionamiento, comprobación y armado de losas macizas rectangulares de hormigón armado sustentadas en su contorno. El armado y comprobación de las distintas secciones se realiza de acuerdo al Código Estructural.

- Microsoft Excel. Empleado en el tratamiento de los datos y como complemento de los cálculos.

En el Apéndice Nº1 se muestran los resultados obtenidos del análisis de las distintas hipótesis de carga consideradas en el cálculo de las arquetas.

3. FLOTABILIDAD

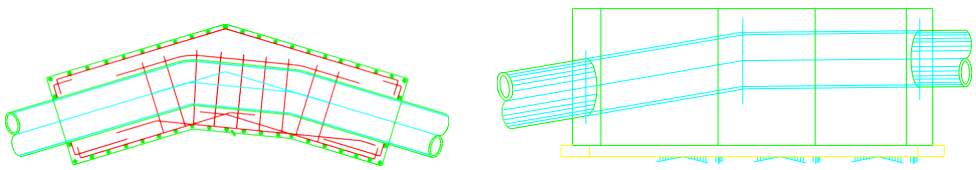
No se ha realizado ninguna comprobación de estabilidad a la flotabilidad, porque, no existe la posibilidad de una elevación del nivel freático que pueda producir unas presiones elevadas sobre las obras de fábrica.

4. MACIZOS DE ANCLAJE

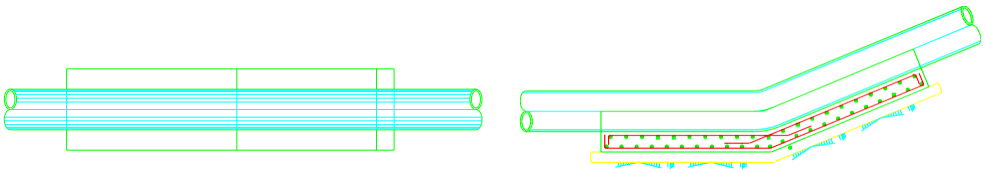
Se denomina macizo de anclaje la obra de fábrica, generalmente de hormigón, que resiste los empujes que aparecen en los quiebros de la conducción y otros elementos como válvulas de cierre, mediante su propio peso, sin otros elementos externos.

Se definen tres tipos de macizos:

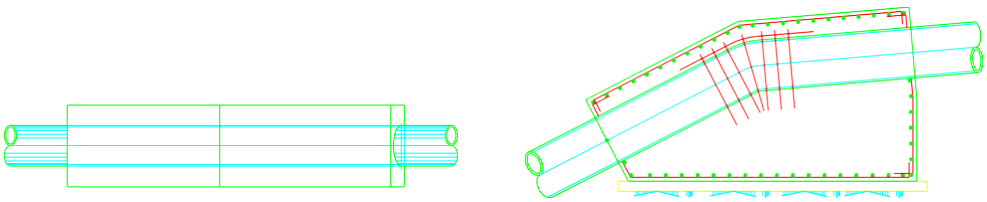
- *Tipo I*: Corresponde a los macizos colocados en los vértices en planta, en los cuales existen quiebros en planta y, normalmente, también en alzado.



- *Tipo II*: Corresponde a los macizos colocados en los vértices en alzado, para ángulos cóncavos de la tubería en el plano vertical.



- *Tipo III*: Corresponde a los macizos colocados en los vértices en alzado, para ángulos convexos de la tubería en el plano vertical.



Se han calculado utilizando una hoja de cálculo en la cual a partir de los datos de la conducción y las características del terreno se comprueba la suficiencia del macizo propuesto y las tensiones generadas sobre el terreno. El procedimiento que se sigue se describe a continuación:

- Partiendo del azimut de entrada y salida y de la pendiente de entrada y salida se calcula el ángulo verdadero de quiebro y las componentes en los tres ejes, x, y, z, del vector empuje.

- Una vez conocido el valor del ángulo real se selecciona, a partir de los valores comerciales de los mismos, el codo, o combinación de codos que mejor se ajusten.

- Partiendo de los datos de presión de agua en la tubería (P), diámetro de la misma (D) y ángulo del codo (α), se obtiene el empuje que se produce en la bisectriz del ángulo obtuso que forma el codo:

$$E = 2 \cdot P \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot sen\frac{\alpha}{2}$$

- Conocidos el empuje y sus componentes del empuje, se obtienen los esfuerzos en los tres ejes y a partir de los mismos, las componentes horizontales y verticales que tiene que resistir el macizo.

- Una vez conocidos los esfuerzos y supuesto un peso específico del hormigón de 2,5 t/m3 y un ángulo de rozamiento entre el macizo del terreno de 25º, se obtiene el volumen teórico del macizo, con un coeficiente de seguridad al deslizamiento de 1,5.

- En una siguiente fase se dan las dimensiones del macizo, comprobándose, por un lado que el volumen real sea igual o superior al volumen teórico y por otro lado que la tensión sobre el suelo no sea inferior a cero (no se produzca despegue del suelo) ni supere los 0,5 Kg./cm.^{2}, y procurando, dentro de dichos condicionantes, que el volumen de hormigón a emplear sea el menor posible.

En el Apéndice Nº2 se muestran los resultados obtenidos en este apartado.

Marzo de 2025



Fdo. Alberto Correa, I.C.C.P.

APÉNDICE Nº1: ARQUETAS

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS

3.- MEDICIÓN DETALLADA

4.- COMPROBACIÓN

1.- DATOS DE OBRA

Hormigón: HA-30, Control estadístico
Acero: B 500 S, Control normal
Recubrimiento: 4.50 cm
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm
Combinaciones de hormigón: Código estructural,
Control nomial

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS

Referencias	Geometría	Apoyos	Armado base X	Armado base Y
Muro lateral-1	Espesor; 0.20 m Luz libre X: 1.60 m Luz libre Y: 1.60 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: 012 e/ 25 Armado base superior: 012 e/ 25	Armado base inferior: 012 e/ 25 Armado base superior: 012 c/ 25
Muro Lateral-2	Espesor: 0.20 m Luz libre X: 1.60 m Luz libre Y: 1.80 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: 012 e/ 25 Armado base superior: 012 e/ 25	Armado base inferior: 012 e/ 25 Armado base superior: 012 c/ 25
Tapa	Espesor: 0.20 m Luz libre X: 1.60 m Luz libre Y: 1.80 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: 012 e/ 25 Armado base superior: 012 c/ 25	Armado base inferior: 012 e/ 25 Armado base superior: 012 c/ 25

Tabla de cargas

Referencias	Peso propio 1	Sobrecarga 1
Muro Lateral-1	Con peso propio Carga triangular izquierda: 2.00 Tn/m2	Carga triangular derecha: 0.50 Tn/m2 Carga triangular izquierda: 0.50 Tn/m2
Muro Lateral-2	Con peso propio Carga triangular izquierda: 2.00 Tn/m2	Carga triangular derecha: 0.50 Tn/m2 Carga triangular izquierda: 0.50 Tn/m2
Tapa	Con peso propio Carga unifomie: 0.30 Tn/m2	Carga uniforme: 1.00 Tn/m2

3.- MEDICIÓN DETALLADA

Referencia: Muro Lateral-1		B 500 S, CN	Total
Nombre de amiado		012	
Armadura X - Armado base inferior	Longitud (m) Peso (Kg)	9x2.12 9x1.88	19.08 16.94
Armadura Y - Armado base inferior	Longitud (m) Peso (Kg)	9x2.12 9x1.88	19.08 16.94
Armadura X - Armado base superior	Longitud (m) Peso (Kg)	9x2.20 9x1.95	19.80 17.58
Armadura Y - Armado base superior	Longitud (m) Peso (Kg)	9x2.20 9x1.95	19.80 17.58
Totales	Longitud (m) Peso (Kg)	77.76 69.04	69.04
Total con memias (10.00%)	Longitud (m) Peso (Kg)	85.54 75.94	75.94

Referencia: Muro Lateral-2		B 500 S, cN	Total
Nombre de amiado		012	
Armadura X - Armado base inferior	Longitud (m) Peso (Kg)	10x2.12 10x1.88	21.20 18.82
Armadura Y - Armado base inferior	Longitud (m) Peso (Kg)	9x2.32 9x2.06	20.88 18.54
Armadura X - Armado base superior	Longitud (m) Peso (Kg)	10x2.20 10x1.95	22.00 19.53
Armadura Y -Armado base superior	Longitud (m) Peso (Kg)	9x2.40 9x2.13	21.60 19.18
Totales	**Longitud (m)** **Peso (Kg)**	**85.68** **76.07**	**76.07**

Referencia: Muro Lateral-2		B 500 S, **CN**	Total
Nombre de armado		012	
Total con mermas	Longitud (m)	94.25	
(10.00%)	Peso (Kg)	83.68	83.68

Referencia: Tapa		B 500S, **CN**	Total
Nombre de annado		012	
Armadura X - Annado base inferior	Longitud (m)	10x2.12	21.20
	Peso (Kg)	10x1.88	18.82
Armadura Y - Armado base inferior	longitud (m)	9x2.32	20.88
	Peso (Kg)	9x2.06	18.54
Armadura X - Armado base superior	longitud (m)	10x2.20	22.00
	Peso (Kg)	10x1.95	19.53
Armadura Y -Armado base superi	Longitud (m)	9x2.40	21J30
	Peso (Kg)	9x2.13	19.18
Totales	Longitud (m)	85.68	
	Peso (Kg)	76.07	76.07
Total con mermas	Longitud (m),	94.251	
(10.00%)	Peso (Kg)	83.68	83.68

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, CN (Kg)	Hormigón (m3)
Elemento	012	HA-30
Referencia: Muro Lateral-1	75.941	0.80
Referencia: Muro lateral-2	83.68	0.88
Referencia: Tapa	83.68	0.88
Totales	243.30	2.56

4.- COMPROBACIÓN

Referencia: Muro Lateral-1

Comprobación	Valores	Estado
Dimensiones de la placa		
- Canto de la placa:	Mínimo: 8 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- luz menor de la placa:	Mínimo: 80 cm Calculado: 160 cm	Cumple
Recubrimiento geométrico	Mínimo: 4cm Calculado: 5 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente	Máximo: 5 cm Calculado: 4.5 cm	Cumple
Separación máxima de armaduras	Máximo: 30 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras	Mínimo: 2.5 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	**Calculado: 23.8 cm**	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Annadura superior dirección Y:	**Calculado: 23.8 cm**	Cumple
Annadura por mínimos geométricos	**Mínimo: 1.8 cm2/m**	
- Annadura inferior dirección X:	**Calculado: 4.6 cm2/m**	**Cumple**

Referencia: Muro Lateral-1		
Comprobación	Valores	**Estado**
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos	Mínimo: 3.7 cm2/m	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura en dirección X	Mínimo: 2.3 cm2/m	
- Prolongación de la armadura de positivos:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura en dirección Y	Mínimo: 2.3 cm2/m	
- Prolongación de la armadura de positivos:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.4 cm2/m Calculado: 4.6 *cm2Jm*	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 0.9 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.4 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 0.8 cm2/m Calculado: 4,6 cm2/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas	Máximo: 19.541 Tn/m	
- Cortante en la dirección X:	Calculado: 2.18143 Tn/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 2.18143 Tn/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: Muro Lateral-2		
Comprobación	Valores	Estado
Dimensiones de la placa		
- Canto de la placa:	Mínimo: 8cm Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: Muro Lateral-2		
Comprobación	Valores	Estado
- Luz menor de la placa:	Mínimo: 80 cm Calculado: 160 cm	Cumple
Recubrimiento geométrico	Mínimo:4cm Calculado: 5 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente	Máximo: 5 cm Calculado: 4.5 cm	Cumple
Separación máxima de armaduras	Máximo: 30 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras	Mínimo: 2.5 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos	Mínimo: 1.8 cm2/m	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos	Mínimo: 3.7 cm2/m	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura en dirección X	Mínimo: 2.3 cm2/m	
Prolongación de la armadura de positivos:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura en dirección Y	Mínimo: 2.3 cm2/m	
- Prolongación de la armadura de positivos:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.5 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.4 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 0.9 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas	Máximo: 19.541 Tn/m	
- Cortante en la dirección X:	Calculado: 2.36676 Tn/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 2.36676 Tn/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas		

Referencia: Muro Lateral-2		
Comprobación	Valores	Estado
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: Tapa		
Comprobación	Valores	Estado
Dimensiones de la placa		
- Canto de la placa:	Mínimo: 8 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Luz menor de la placa:	Mínimo: 80 cm Calculado: 160 cm	Cumple
Recubrimiento geométrico	Mínimo: 4 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente	Máximo: 5cm Calculado: 4.5 cm	Cumple
Separación máxima de armaduras	Máximo: 30 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras	Mínimo: 2.5 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos	Mínimo: 1.8 cm2/m	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección **Y:**	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos	Mínimo: 3.7 cm2/m	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple

Referencia: Tapa		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura en dirección X	Mínimo: 2.3 cm2/m	
- Prolongación de la armadura de positivos:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Armadura en dirección Y	Mínimo: 2.3 cm2/m	
- Prolongación de la armadura de positivos:	Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.4 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 0.8 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.4 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 0.8 cm2/m Calculado: 4.6 cm2/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas	Máximo: 19.541 Tn/m	
- Cortante en la dirección X:	Calculado: 1.81316 Tn/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 1.81316 Tn/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

COMPROBACIÓN A FISURACIÓN EN MUROS DE ARQUETAS

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS: **Versión 1**

Código Estructural

Caracteristicas del material y las secciones

fck	30	N/mm'
fyk	500	N/mm'
fyd	434,78	N/mm'

	Cara Superior	***Cara Inferior***
Coef honnigonado	1	1
h {m)	0,20	0,20
r{m)	0,045	0,045
d(m)	0,15	0,15
b (m)	1,00	1,00
bw(m)	0,40	1,00
hf (m)	1,00	1,00
fcd (N/mm2)	20,00	20,00
U_0 =O.tlS'tcct·b·ct (KN)	2533,00	2533,00

Comprobación a flexión

		Refuerzo
n diám.(mm)		
n	4,0	4 ,0Armadura base
diám.(mm)	12	12
área (cm2)	4,52	4,52
Capacidad mecánica Us1 (KN)	196,69	196,69
Area requerida (cm2)	1,02	0,42
Cap mee requerida Us1 (KN)	44,42	18,32
Mlim(mKN)	141,53	141,53
Momento de cálculo Md (mKN)	6,56	2,72
Area honnigón (cm2)	800,00	2000,00
Area req flex/ Area real	0,23	0,09
cuantía real	0,0057	0,0023
cuantía requerida flexión	0,0013	0,0002

Annadura mínima a flexión

As dispuesta (cm2)	4,52	4,52
0,04 Uc/fyd (cm2)	2,74	2,74
Por flexión mínima (cm2)	1,39	0,61
Por cuantía geométrica (cm2) en cada cara y dirección		
- Viga (cm2)	2,24	5,60
- Losa (cm2)	1,80	1,80
- Muro horizontal (cm2)	3,20	3,20
- Muro vertical (cm2)	1,80	1,80

Comprobación a fisuración

ambiente	111"	111 a
fisura admisible (mm)	0,20	0,20
distancia entre barras (m)	0,25	0,25
adherencia (lisa 0,8 corrug 0,4)	0,40	0,40
tracción (flex. O,125, trae. 0,25)	0,125	0,125
área efic. (vigas 0,5 losas 0,25)	0,25	0,25
área eficaz de hormigón (cm2)	360,00	360,00
separación media de fisuras (m)	0,19	O,19
porcentaje de cargas al máximo	1,00	1,00
tensión de servicio (N/mm2)	76,03	31,53
módulo elástico acero (Nlmml)	210000,00	210000,00
tipo carga (noval 1,0 resto 0,5)	0,50	0,50
tensión annad. al fisurar (N/mm2)	358,09	358,09
alargamiento medio armaduras	0,014%	0,006%
fisura resultante (mm)	0,05	0,02

COMPROBACION DE CORTANTE:

Esfuerzo cortante de cálculo Vd (KN) 24,80

Losas y elementos trabajando en dos direcciones

(J	0,0030
(J 1	0,0030
1:=	2,16
Resist honnig Vu2,a (KN)	80,60 >Vd

COMPROBACIÓN A FISURACIÓN EN LOSAS DE ARQUETAS

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS:

Versión 1
Código Estructural

Características del material y las secciones

fck	30	Nlmm'
fyk	500	N/mm'
fyd	**434,78**	N/mm'

	Cara Superior	***Cara Inferior***
Coef hormigonado	1	1
h (m)	0,20	0,20
r{m)	0,045	0,045
d(m)	0,15	0,15
b (m)	1,00	1,00
bw(m)	0,40	1,00
hf (m)	1,00	1,00
fcd (N/mm2)	20,00	20,00
U_0 =0.S5"tcd"b"d (KN)	2533,00	2533,00

Comprobación a flexión

n			Refuerzo
diám.(mm)			
n	4,0	40	Armadura base
diám.(mm)	12	12	
área (cm2)	4,52	4,52	
Capacidad mecánica Us1 (KN)	196,69	196,69	
Area requerida (cm2)	0,80	0,35	
Cap mee requerida Us1 (KN)	34,60	15,08	
Mlim(mKN)	141,53	141,53	
Momento de cálculo Md (mKN)	5,12	2,24	
Area hormigón (cm2)	800,00	2000,00	
Area req flex/ Area real	0,18	0,08	
cuantía real	0,0057	0,0023	
cuantía requerida flexión	0,0010	0,0002	

Armadura mínima a flexión

f;s dispuesta (cm2)	4,52	4,52
0,04 Uc/fyd (cm2)	2,74	2,74
Por flexión mínima (cm2)	1,11	0,50
Por cuantía geométrica (cm2) en cada cara y dirección		
- Viga (cm2)	2,24	5,60
- Losa (cm2)	1,80	1,80
- Muro horizontal (cm2)	3,20	3,20
- Muro vertical (cm2)	1,80	1,80

Comprobación a fisuración

ambiente	111 a	111,.
fisura admisible (mm)	0,20	0,20
distancia entre barras (m)	0,25	0,25
adherencia (lisa 0,8 corrug 0,4)	0,40	0,40
tracción (flex. O,*125, *trae. 0,25)	0,125	0,125
área efic. (vigas 0,5 losas 0,25)	0,25	0,25
área eficaz de hormigón (cm2)	360,00	360,00
separación media de fisuras (m)	0,19	0,19
porcentaje de cargas al máximo	1,00	1,00
tensión de servicio (N/mm2)	59,34	25,96
módulo elástico acero (Nlmm2)	210000,00	210000,00
tipo carga (noval 1,0 resto 0,5)	0,50	0,50
tensión armad. al fisurar (N/mm2)	358,09	358,09
alargamiento medio armaduras	0,011%	0,005%
fisura resultante (mm)	0,04	0,02

COMPROBAC/ON DE CORTANTE:

Esfuerzo cortante de cálculo Vd (KN) 18,70

Losas y elementos trabajando en dos direcciones

	0,0030	
	0,0030	
	2,16	
Resist hormig Vu2,a (KN)	80,60	>Vd

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº4: DESCRIPCIÓN DE LA GEOLOGÍA

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. GEOLOGÍA REGIONAL.....1

1. INTRODUCCIÓN

Se presenta en este anejo una descripción de la geología de la zona donde se construirá la red de distribución de agua objeto de este proyecto de obras.

2. GEOLOGÍA REGIONAL

La zona de estudio está recogida en la hoja de geológica escala 1:50000 Cap de Menorca y Ciutadella editada por el Instituto Tecnológico GeoMinero de España. Situada en el extremo noroccidental de la isla, esta hoja comprende los números 617 bis y 618 que corresponden a las hojas del mapa 1:25000, la Ciudadela y Fornells. Esta es la zona en la que podemos encontrar mayor representación de niveles de la serie estratigráfica aflorada en la isla y en ella podemos reconocer los siguientes materiales:

Paleozoico

Las facies son dominantemente turbidíticas con abundantes niveles eslumpizados y en elevado grado de tectonización.

- En el extremo Oeste de Cala Tirant afloran unas pelitas negras que han proporcionado una fauna de graptolitos que representan la base del Devónico (Lochkloviniense) y el nivel más bajo de la serie paleozoica.

- Las turbiditas aflorantes las podemos dividir según su edad, siendo unas devónicas que afloran desde el sur de los cabos de Fornells y Caballerías hasta el sur de Es Mercadal. Estas turbiditas se encuentran muy plegadas lo que imposibilita la obtención de una serie de detalle.

- Las turbiditas Carboníferas son unas turbaditas mixtas, siliciclásticas y carbonáticas. Han sido datadas como pertenecientes al Carbonífero, posiblemente pertenecientes al Viseense y quizá alcanzarían el Namuriense inferior (Serpukhoveniense). Esta unidad carbonífera ha sido calificada como facies Culm.

- En la zona de Binime.là Santa Margarida encontramos un complejo olistostrómico que se extiende en dirección norte-sur y queda desplazado horizontalmente por fallas alpinas. Esta unidad se halla siempre implicada en el frente de cabalgamiento del Devónico sobre el Carbonífero.

- Los materiales el Pérmico que encontramos en esta región ocupan las zonas topográficamente más bajas y por su composición dominantemente pelítica, en ellos se han implantado gran parte de campos de cultivo. La serie más representativa de los sedimentos pérmicos de la zona se encuentra en Cala Pilar.

Mesozoico

- ***Triásico***: se presenta en facies Buntsanndstein, facies Muschelkalk y facies Keuper con edades que van desde el Anisiense hasta el Carnisiense. Las facies Buntsandstein suelen dar lugar a los relieves más importantes como los cerros de S'Enclusa y Santa Águeda y los abruptos acantilados Sa Muntanya Mala. La base del triásico viene marcada por la existencia de un conglomerado de cantos de cuarzo blanco y en menor proporción negro. El límite superior de las facies Buntsandstein se establece con la aparición de los materiales carbonatados que caracterizan las facies Muschelkalk. Las facies Keuper afloran muy mal en todas las serie; afloramientos muy reducidos por la cobertera cuaternaria y, al mismo tiempo, muy tectonizados. En la punta des Vernis el límite entre facies Muschelkalk y Keuper viene marcado sobre las dolomías brechificadas por un hardground, por una costra ferrolítica con a veces acumulaciones de nódulos de óxidos de hierro y de calcita.

- ***Jurásico***: Dentro del Jurásico, los terrenos están formados fundamentalmente por dolomías. La serie jurásico puede dividirse de abajo a arriba en dos niveles:

    - Nivel margoso inferior.
    - Nivel de dolomías masivas.

- ***Cretácico***: no aflora prácticamente en la superficie abarcada por esta hoja, tan solo en las calizas de la base de la serie cretácica de Menorca.

Cenozoico – Terciario

No afloran materiales el Paleoceno, Eoceno ni Oligoceno.

Mioceno: Aparece formando suaves relieves que se extienden al este, noreste y norte de Ciutadella. La serie miocénica puede dividirse en tres unidades estratigráficas asimilables a secuencias deposicionales: Una unidad inferior conglomerática, una unidad intermedia calcarenítica y una unidad superior arrecifal. Estas unidades son discordantes entre si.

- *Unidad inferior conglomerática:* Aflora en el margen limítrofe con los materiales jurásicos de su extremo oriental (Cala Morell). También forman parte de esta unidad

los conglomerados de pequeños cantos de dolomías jurásicas, con matriz triásica que afloran a lo largo de la carretera Maó a Ciutadella (km. 36 a 38).

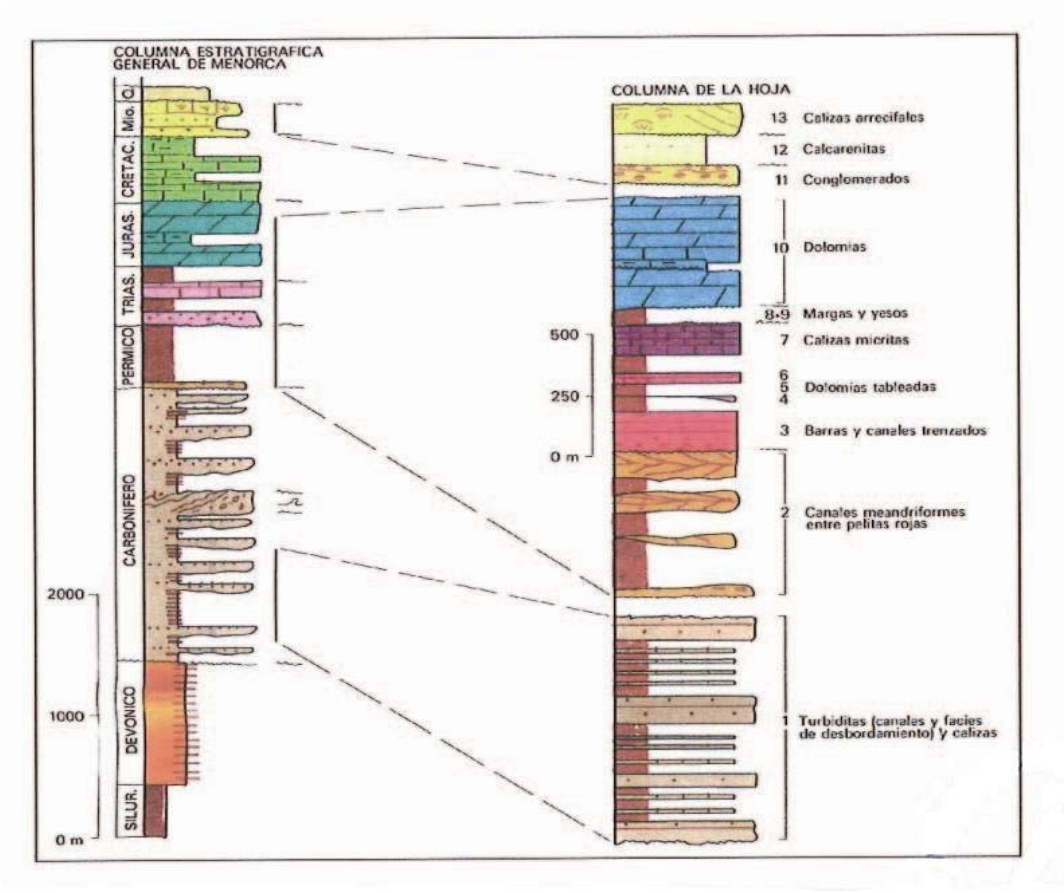
- *Unidad intermedia calcarenítica:* Esta unidad ha sido datada como Mioceno superior (Tortoniense) y está compuesta fundamentalmente por calcarenitas aunque de forma local se intercalan niveles de areniscas y más raramente, de limolitas.

- *Unidad superior arrecifal:* Esta unidad descansa discordantemente sobre la anterior formando un casquete que va desde Cala Morell hasta Punta Nati y el cerro dónde se encuentra el observatorio de Bajolí. Es una unidad fundamentalmente bioconstruida. La edad de esta formación arrecifal es Messiniense.

Cenozoico - Cuaternario

Los depósitos cuaternarios correspondientes a esta zona se agrupan según un complejo dunar muy repartido en afloramientos de entidad superficial muy variada y unas amplias, pero poco potentes, formaciones aluviales-coluviales, junto con unas cosas representaciones de acumulaciones de playa actual.

continuación se muestran las columnas estratigráficas de la isla de Menorca y de la zona estudiada.



CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº5: TOPOGRAFÍA

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



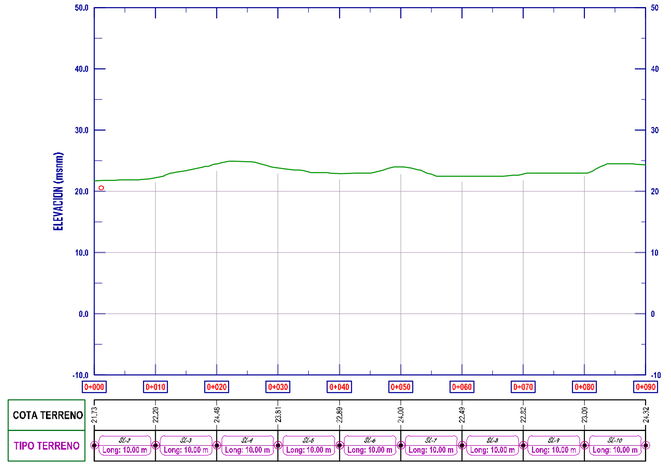
MARZO - 2025

1. INTRODUCCIÓN

Se presenta en este anejo una descripción de la metodología empleada para la elaboración de la topografía del proyecto.

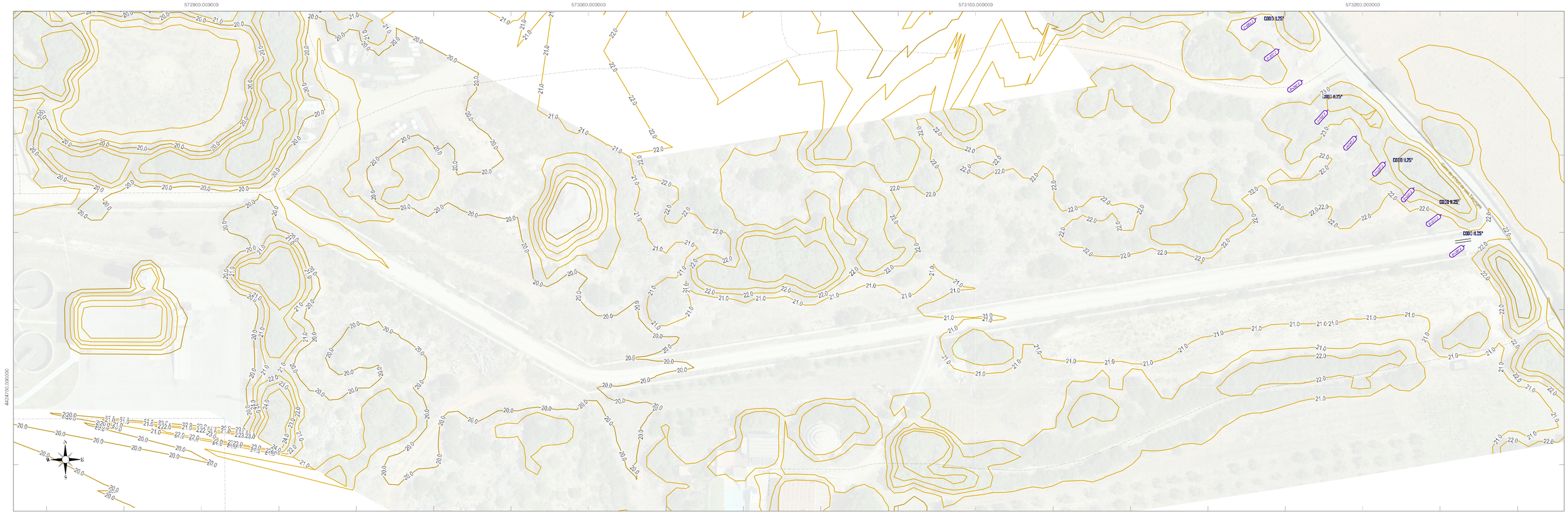
2. TOPOGRAFÍA

Para la elaboración de la topografía del área del proyecto, se ha efectuado un vuelo aerofotogramétrico con drone equipado con equipo GPS RTK, a una altura de 50m obteniendo un GSD de aproximadamente 1cm. Se adjuntan planos de la restitución fotogramétrica con las curvas de nivel del terreno.



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

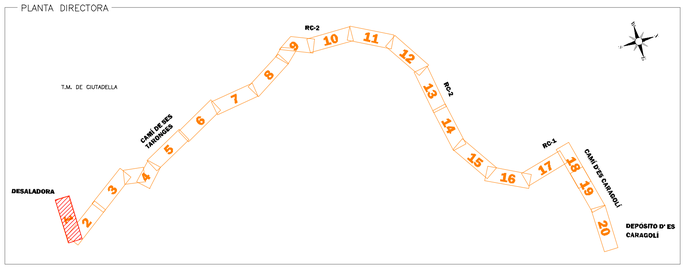
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

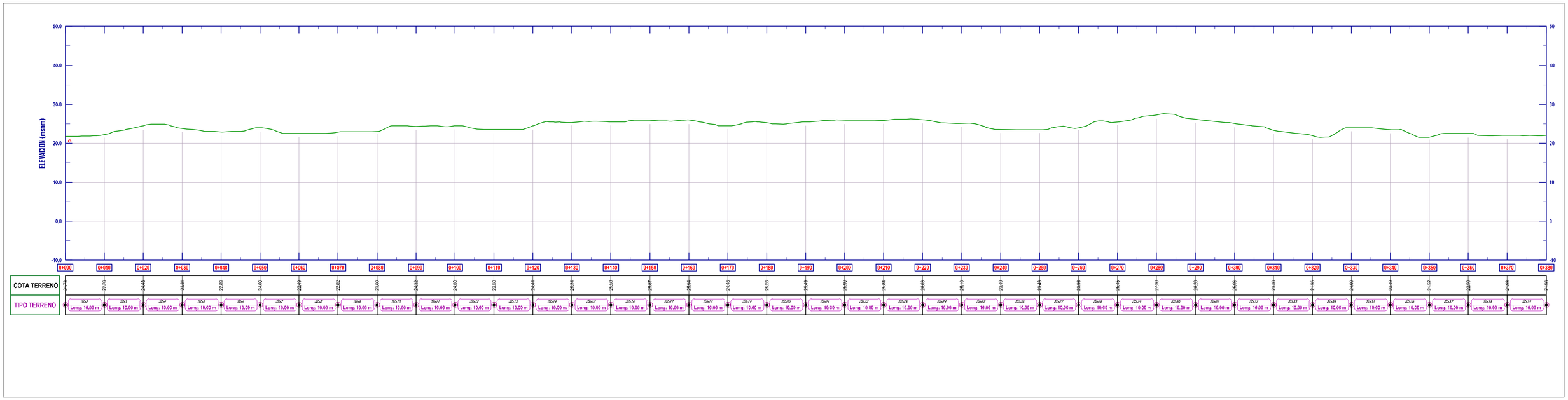
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

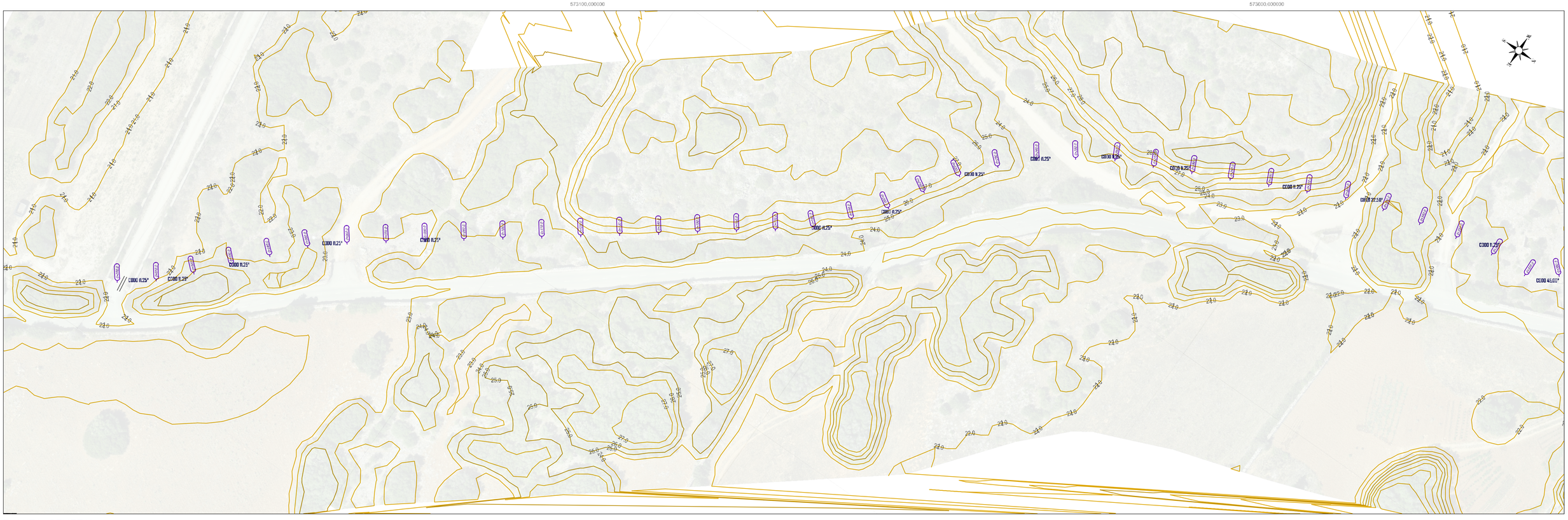
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

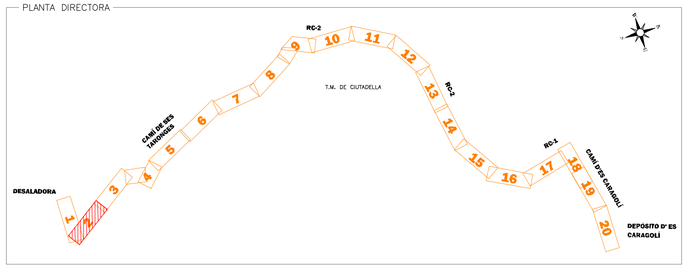
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

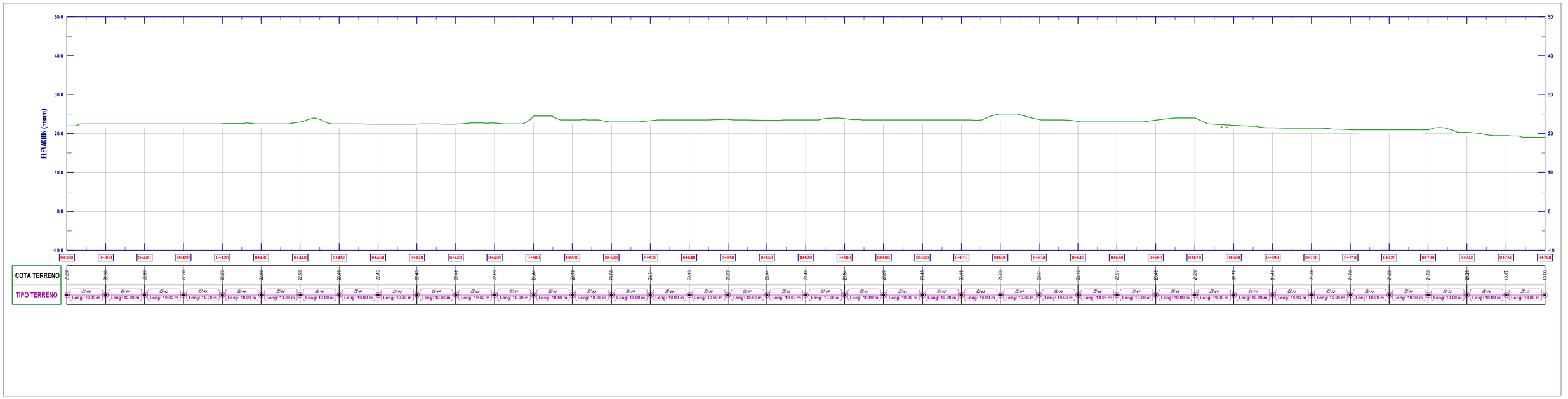
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.02

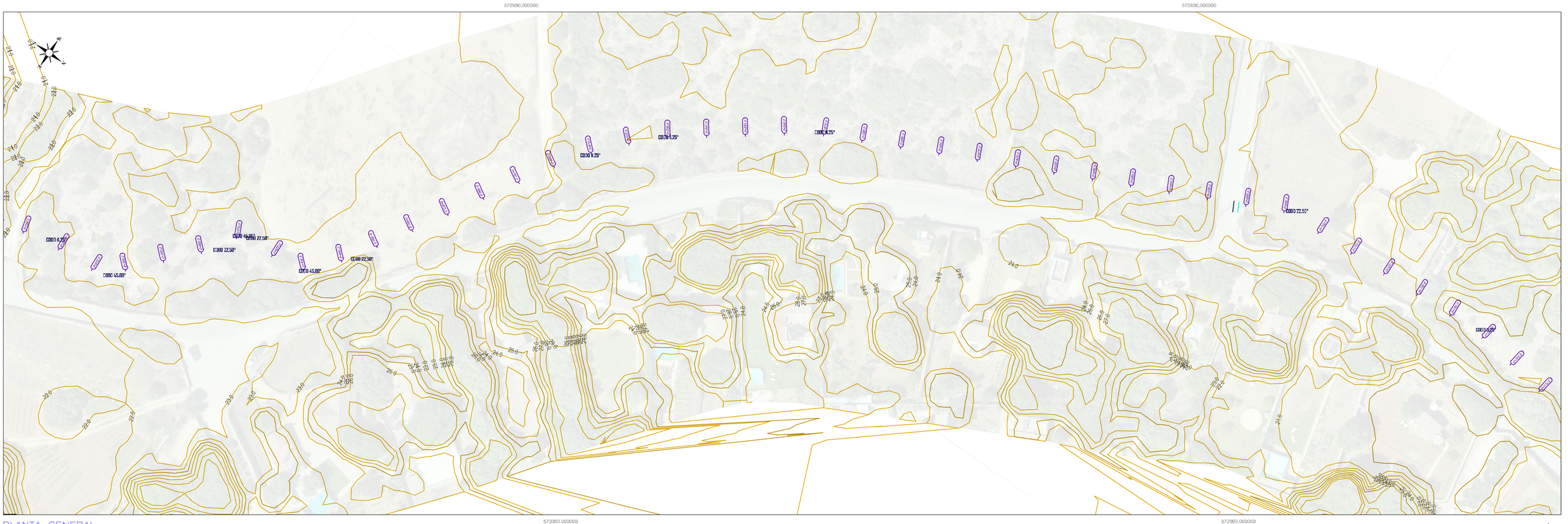
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

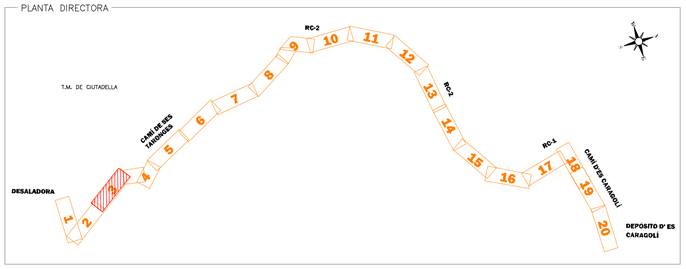
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

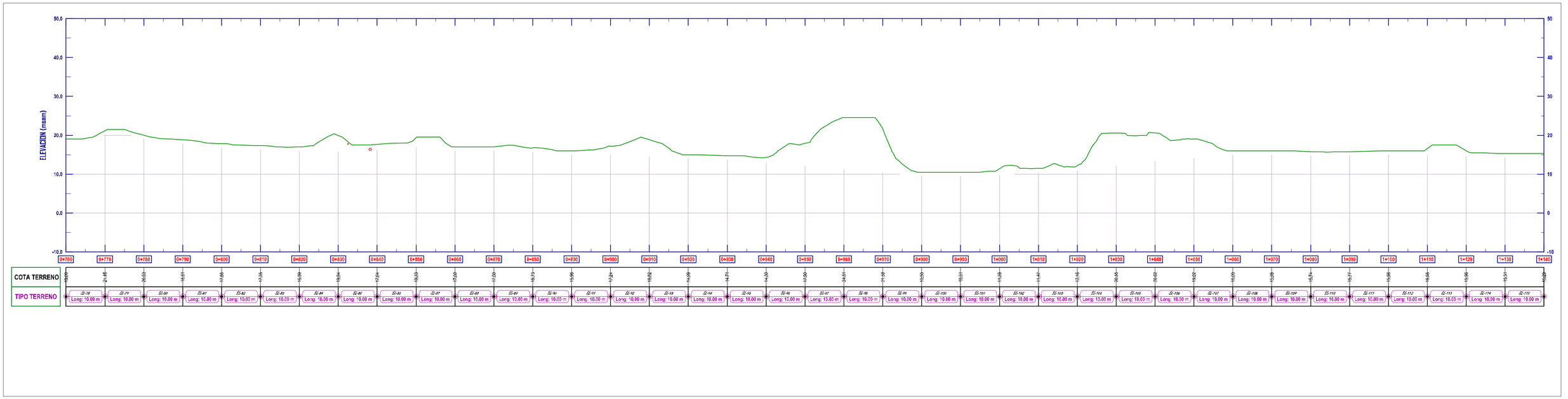
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.03

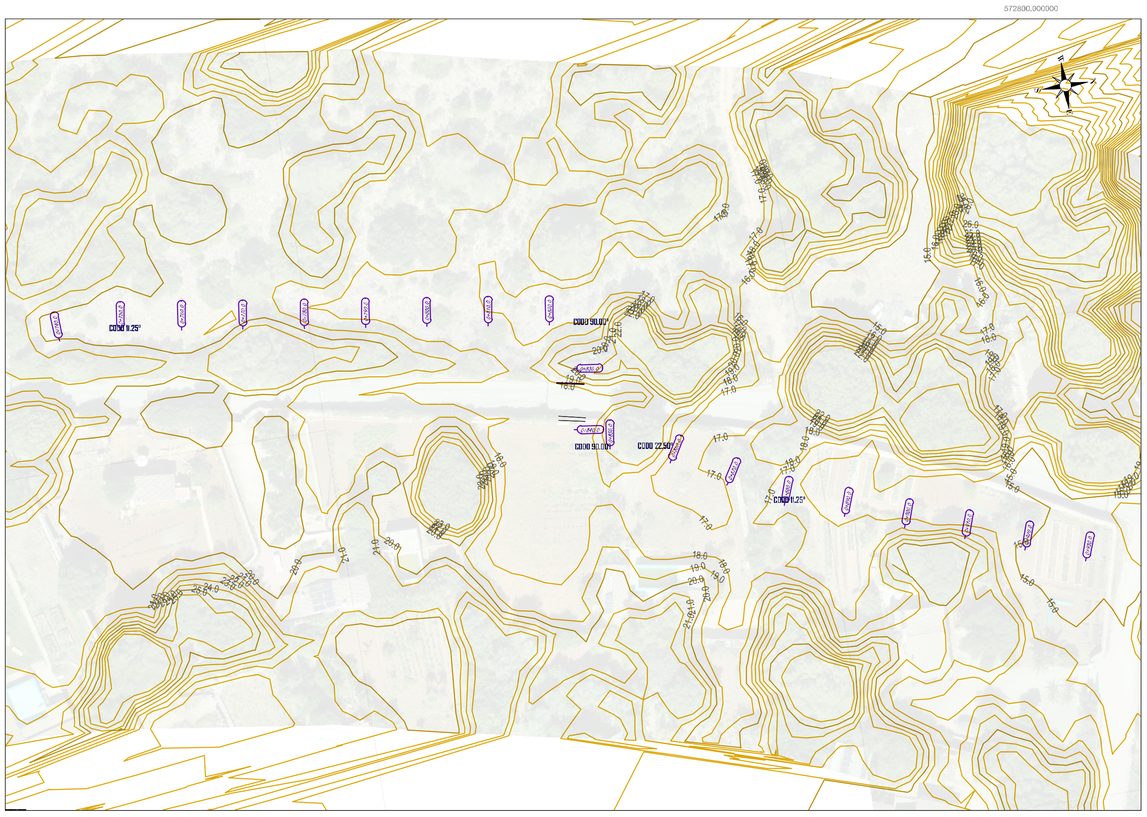
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

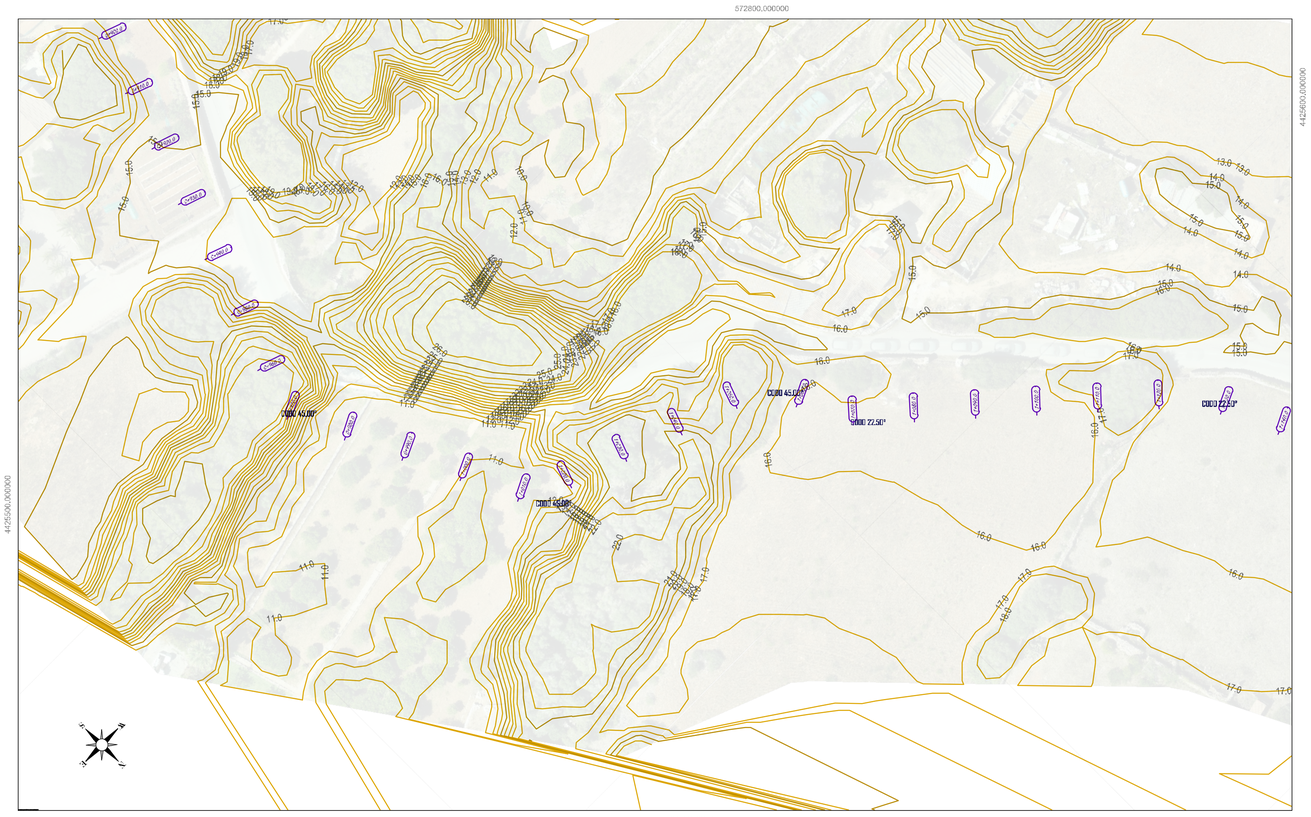
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

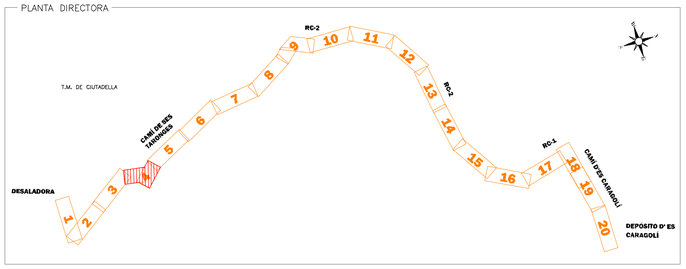
ESCALAS

0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

- CURVAS DE NIVEL CADA 1m
- CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

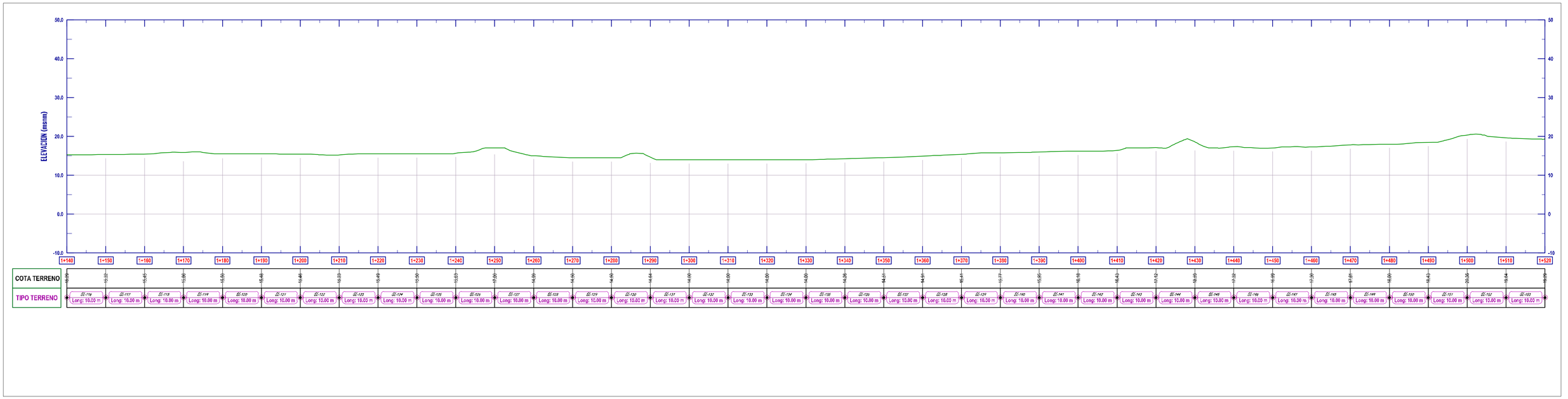
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

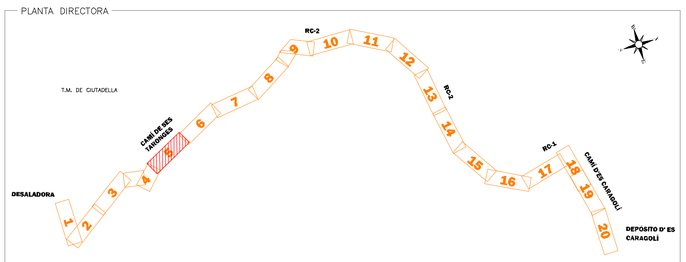
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

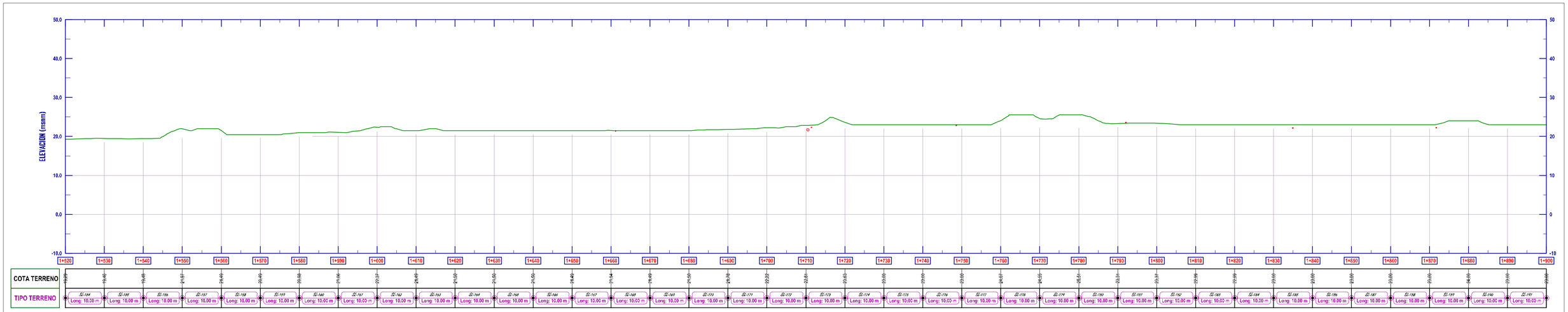
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.05

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

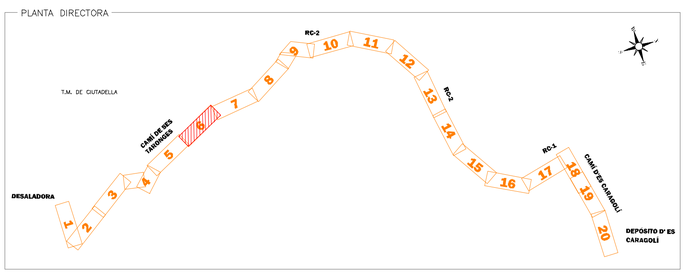
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

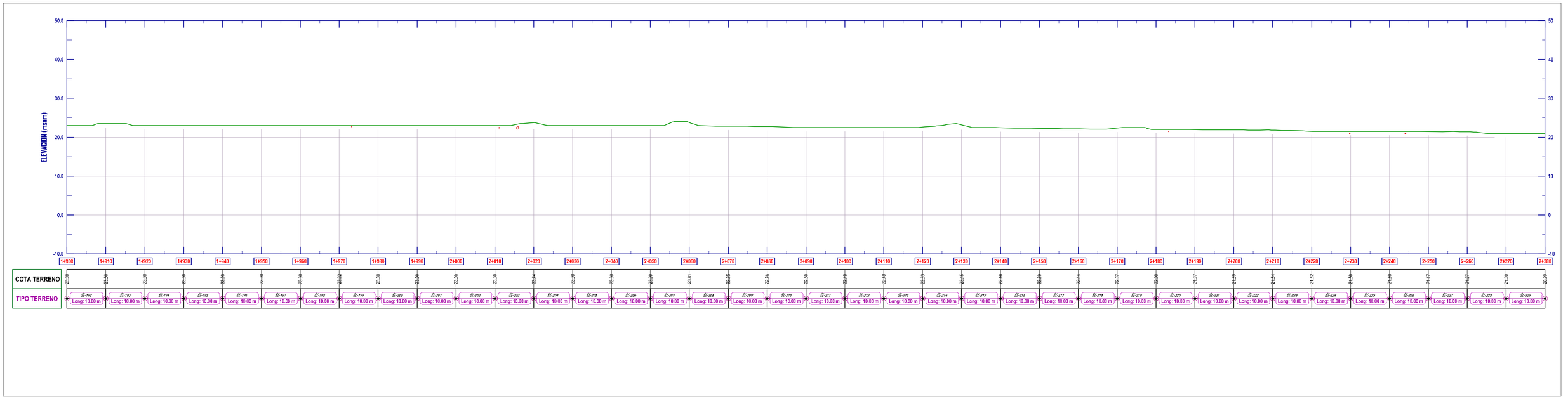
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.06

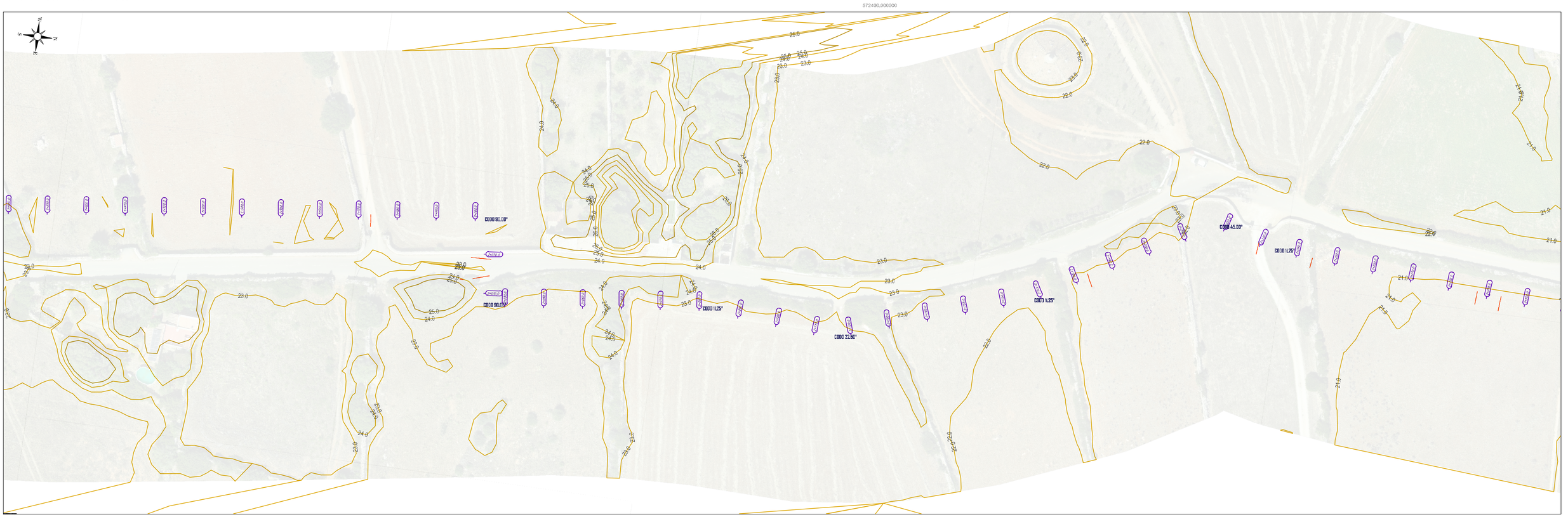
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

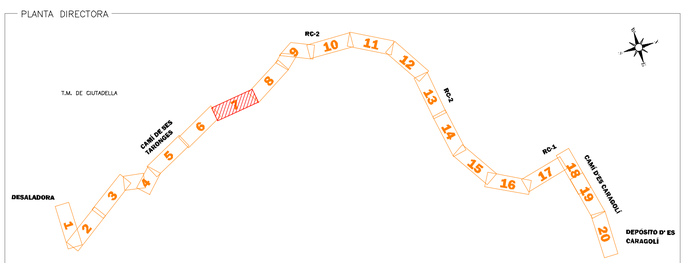
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

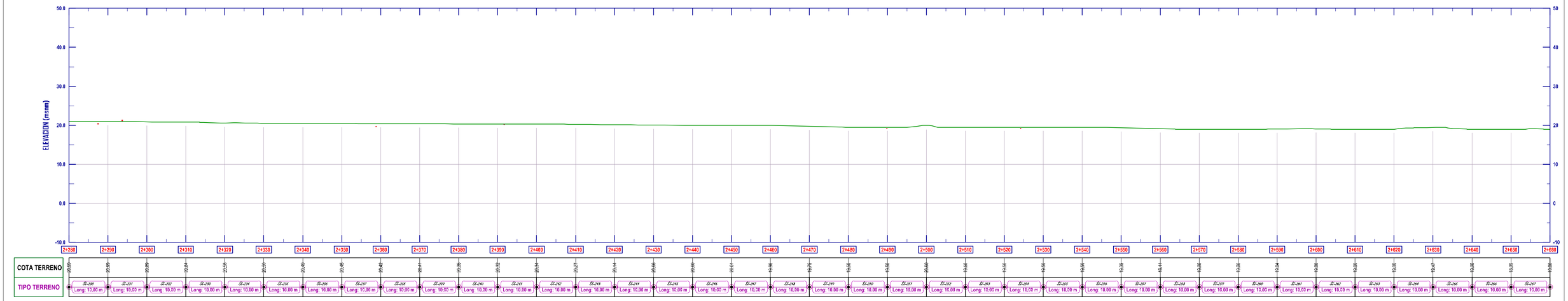
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.07

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

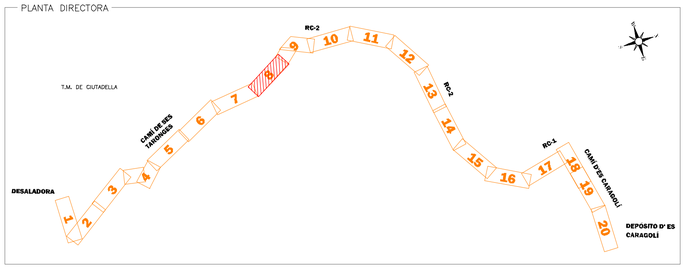
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

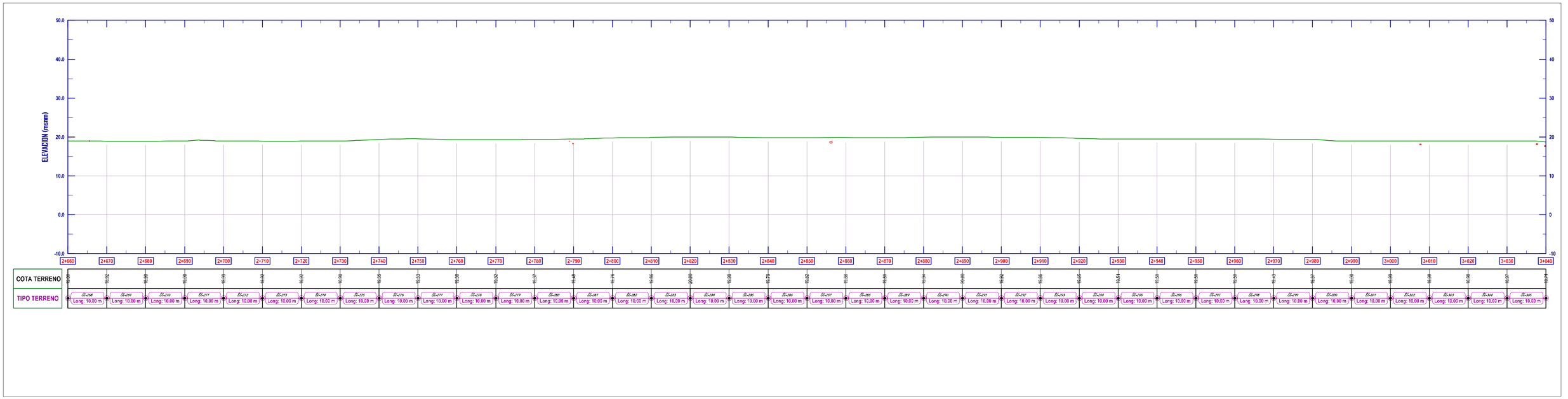
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.08

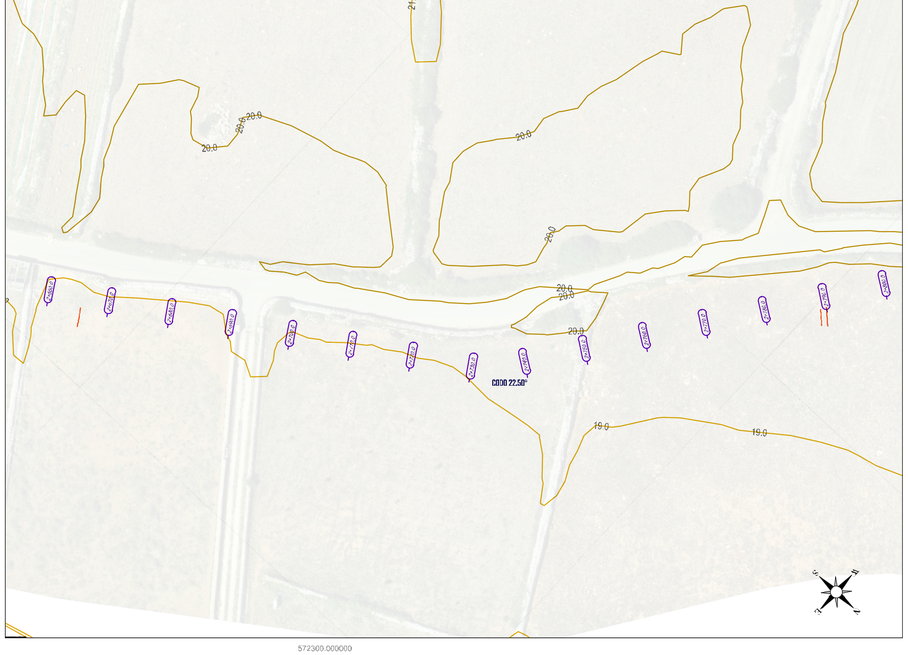
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

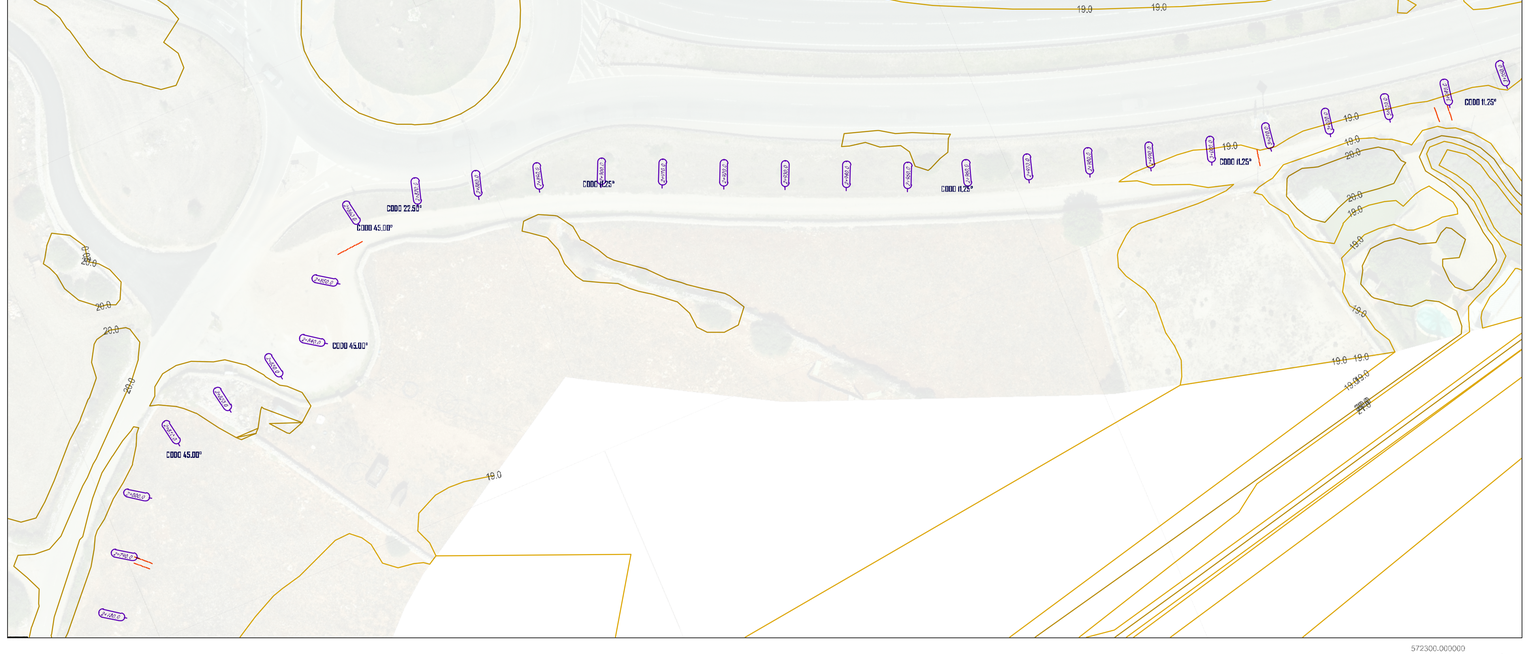
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

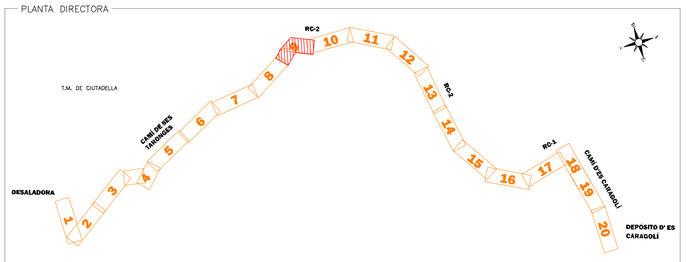
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

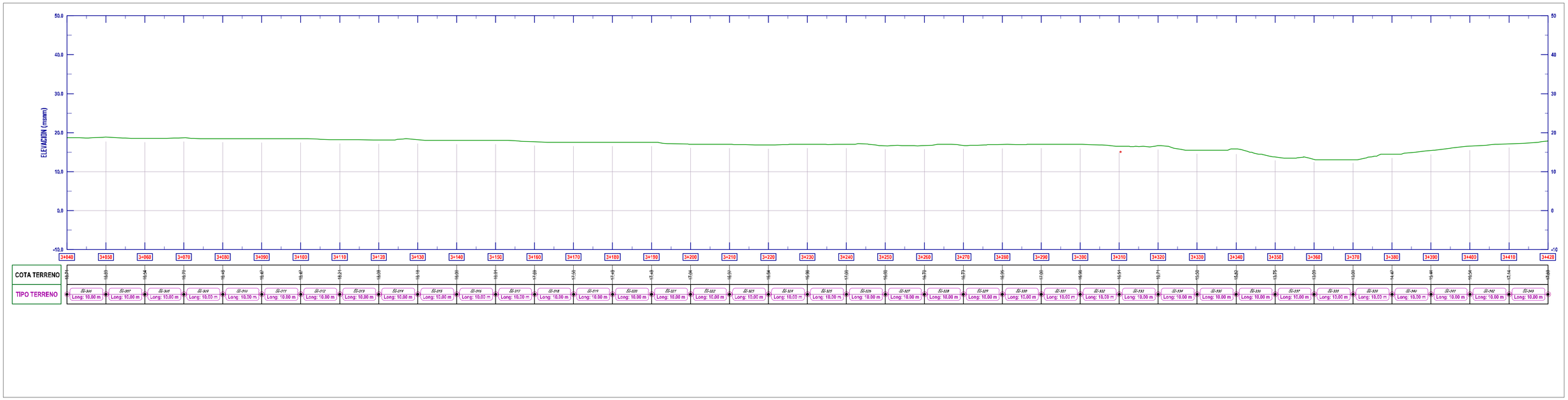
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

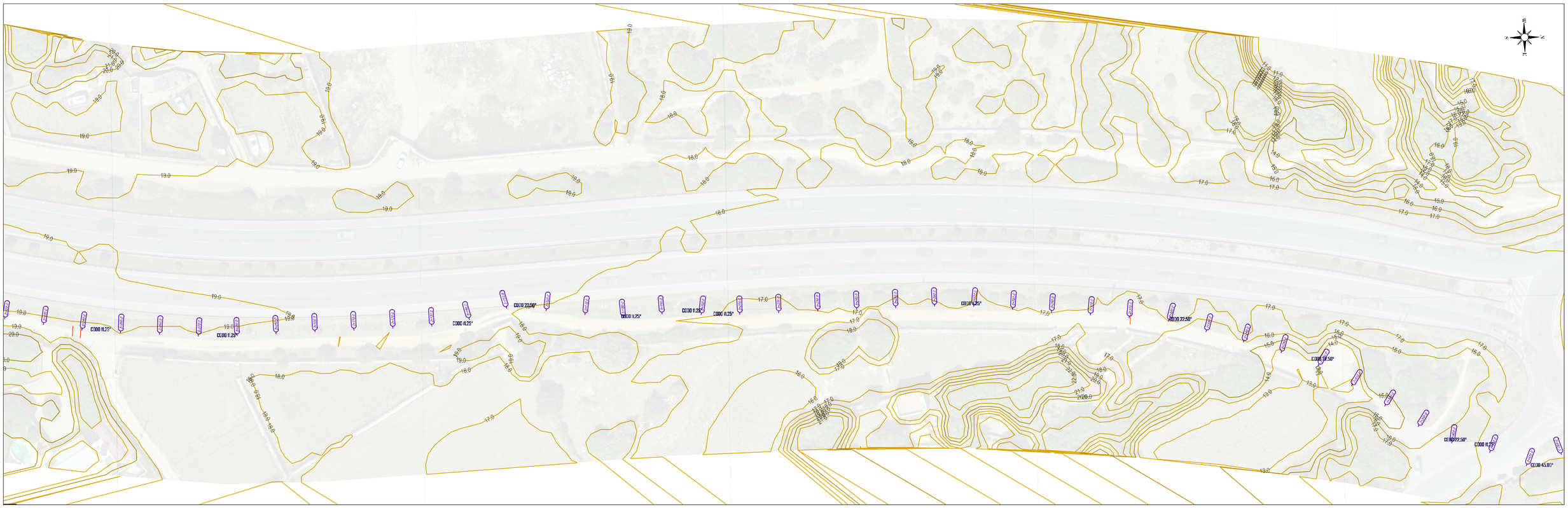
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.09
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

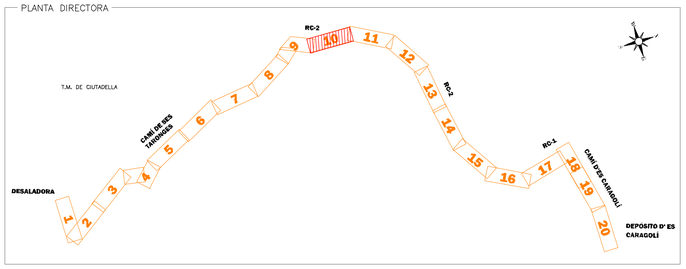
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

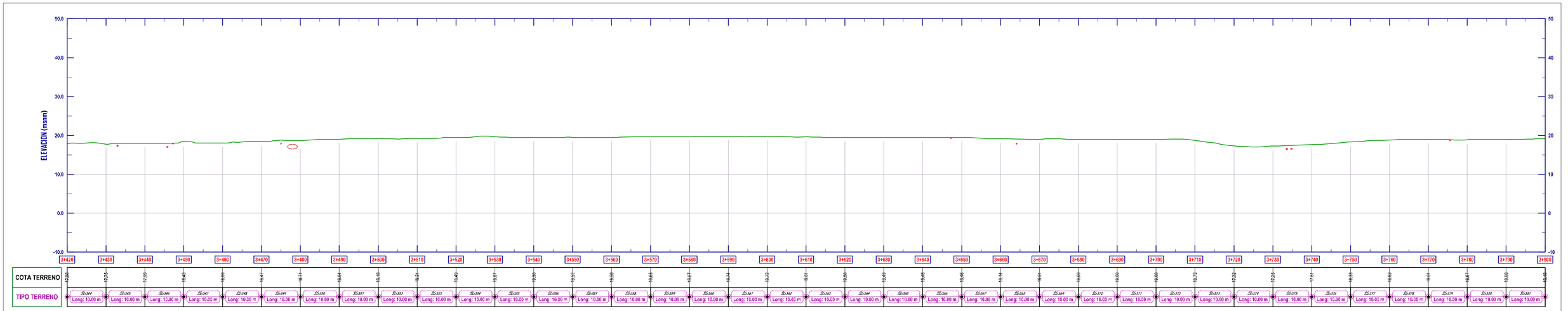
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL

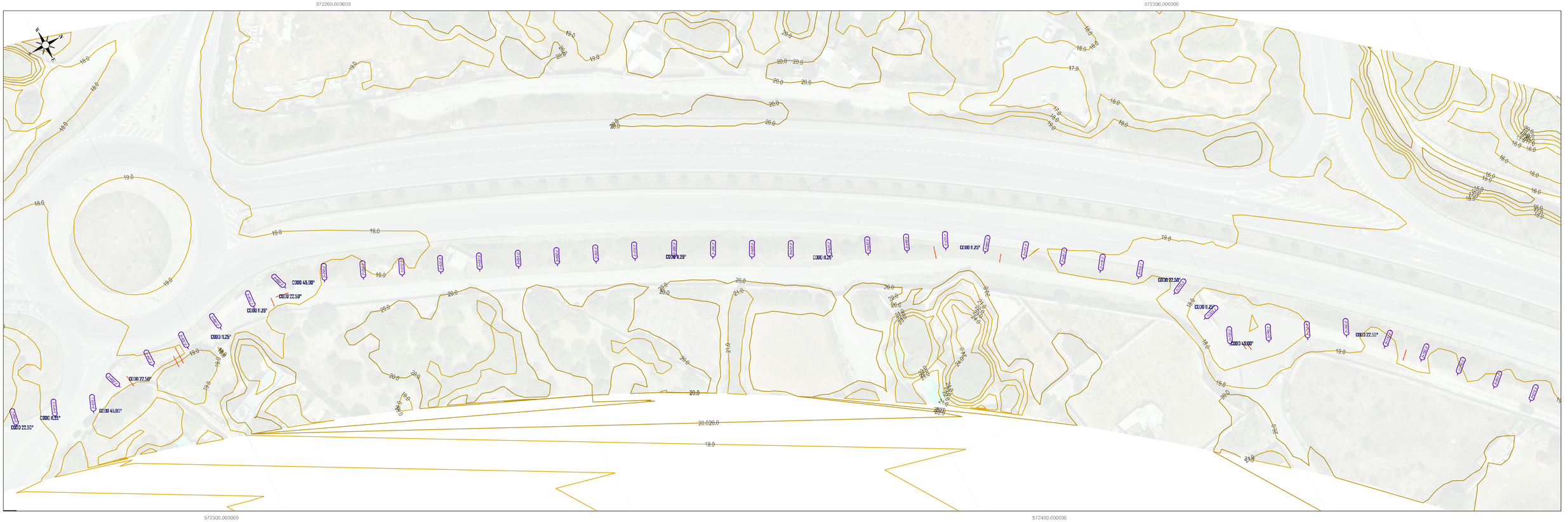
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

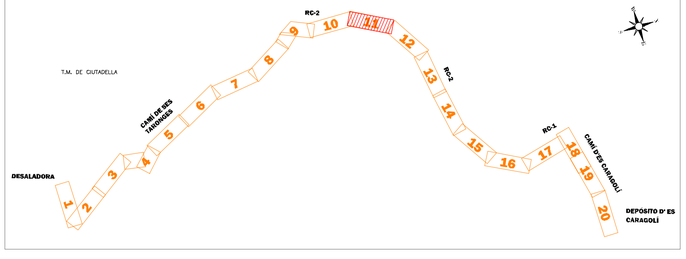
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

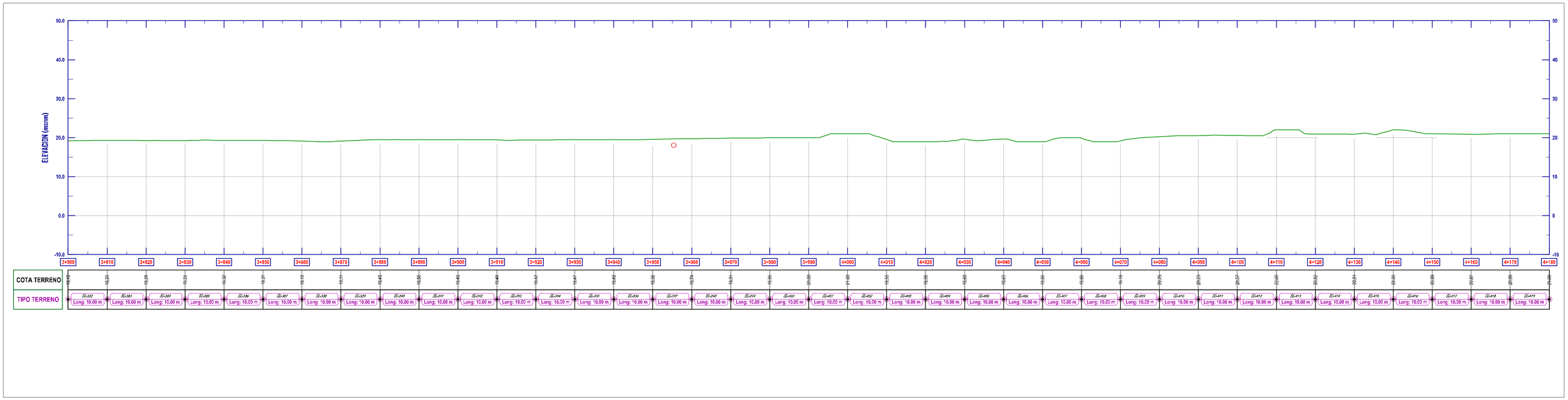
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.11

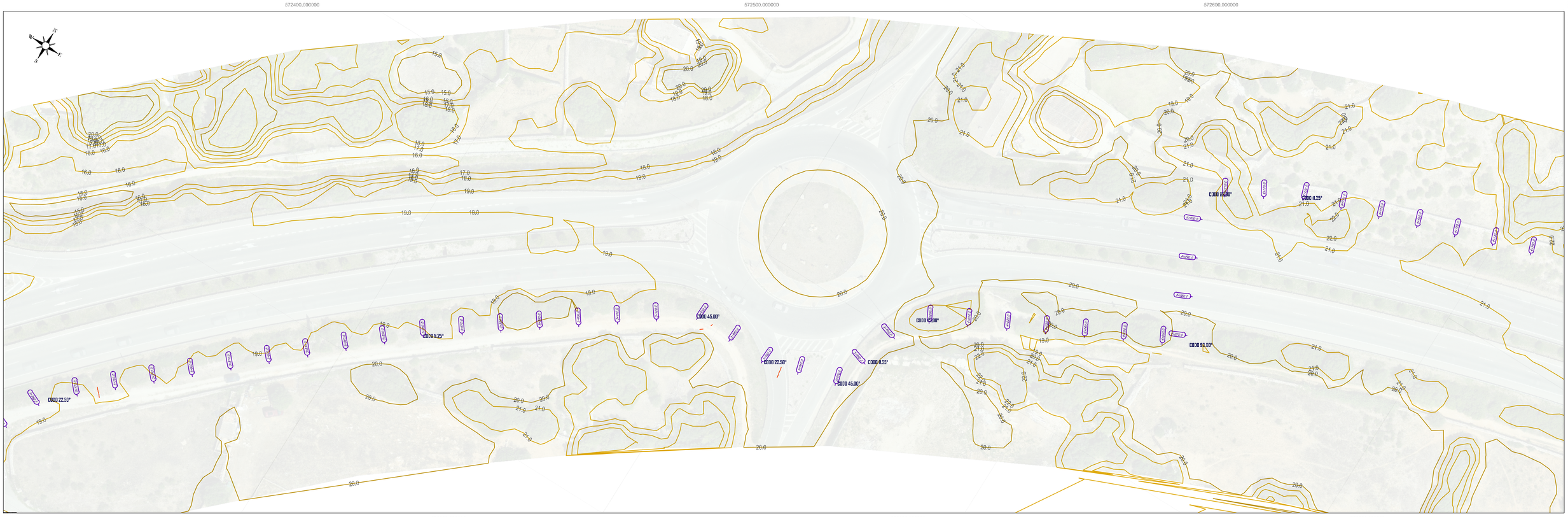
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



572500.000000 572600.000000 572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

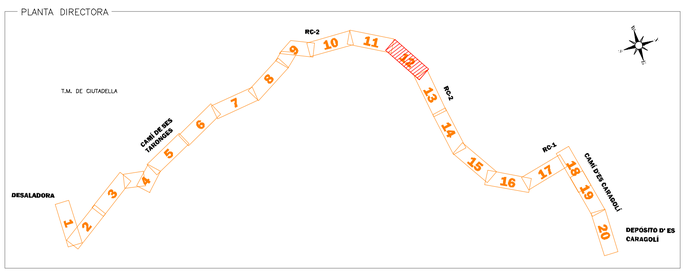
ESCALAS

0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

- CURVAS DE NIVEL CADA 1m
- CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

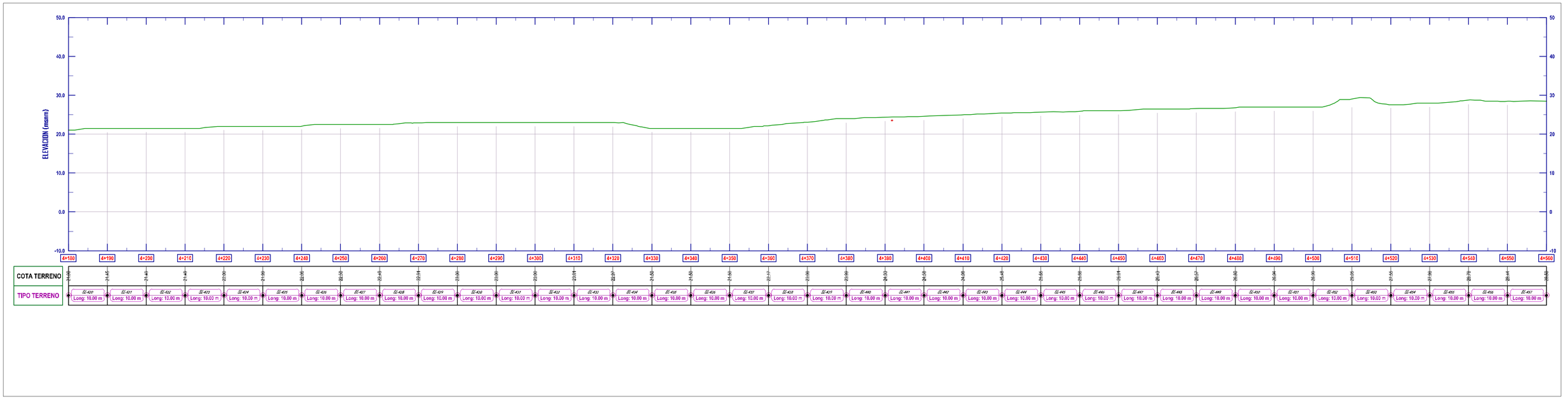
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.12

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

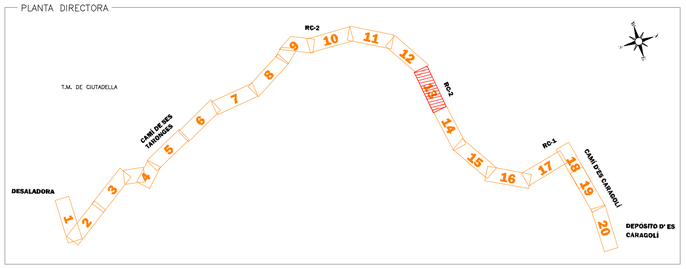
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

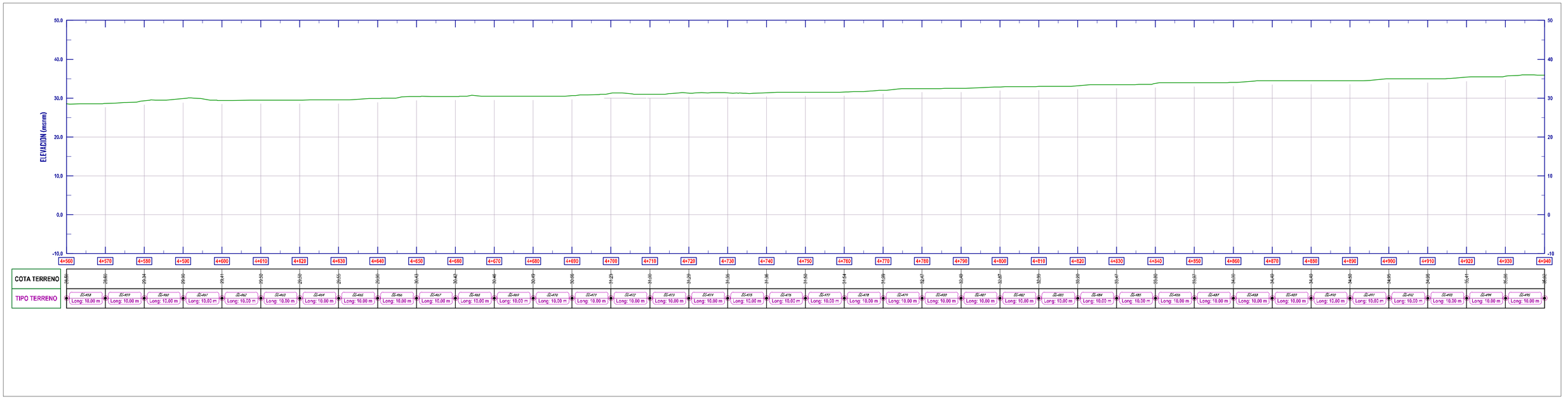
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL

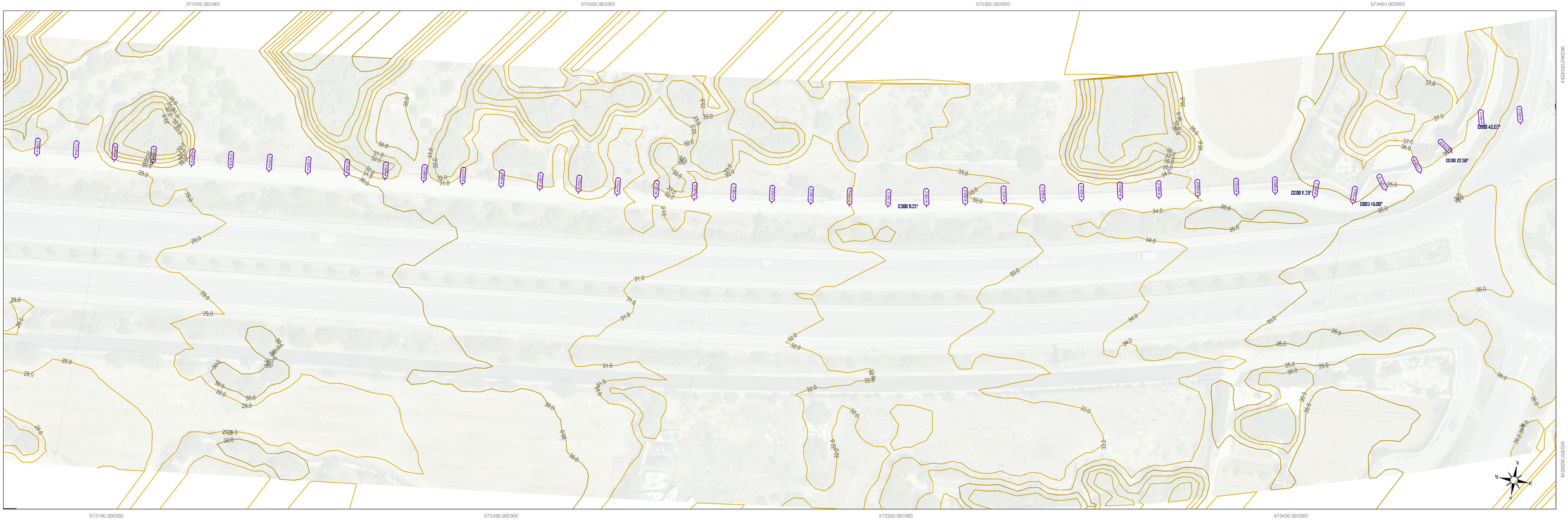
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

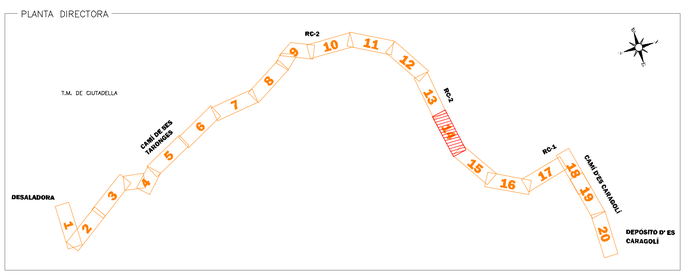
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

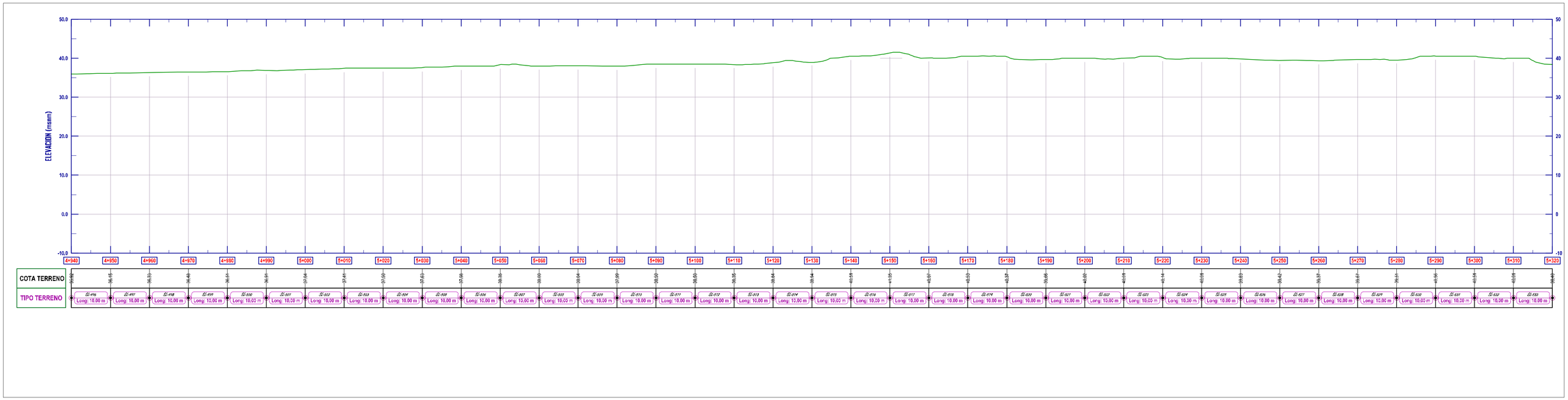
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.14

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

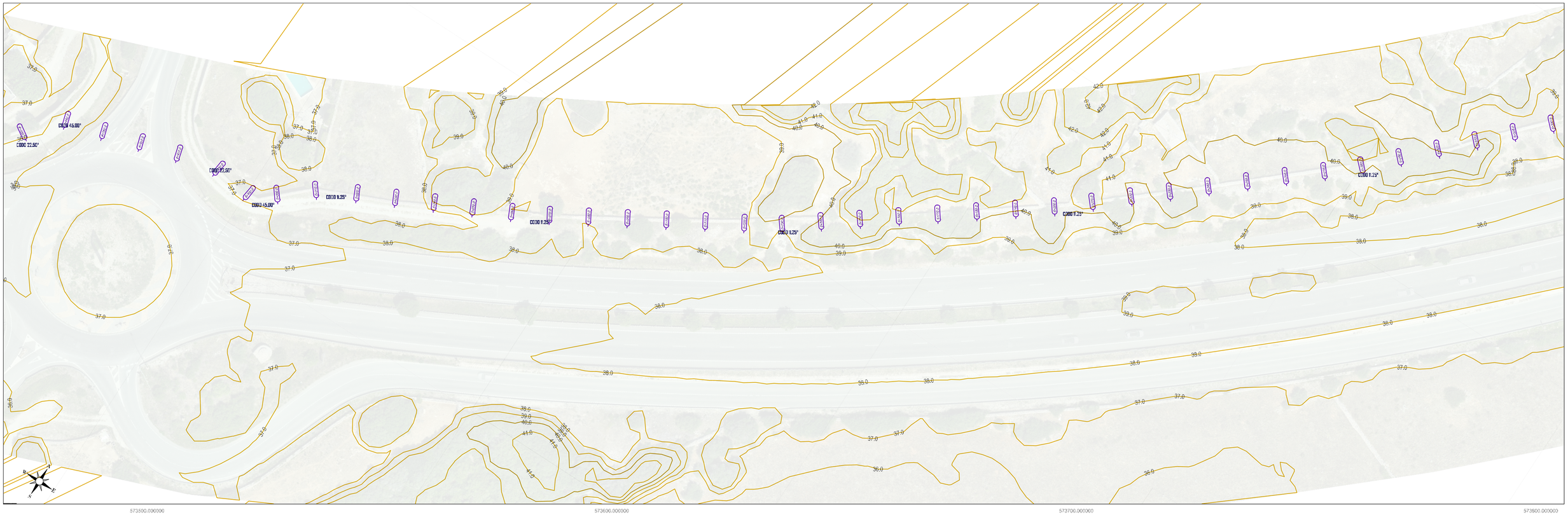
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573400,000000 573500,000000 573600,000000 573700,000000



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

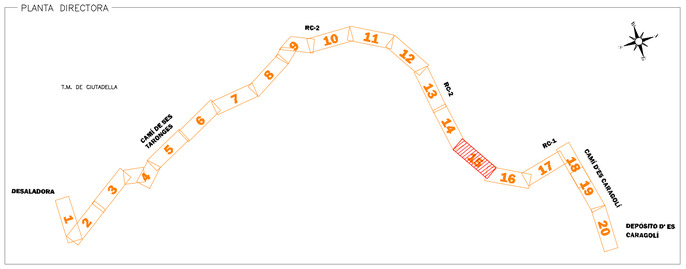
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

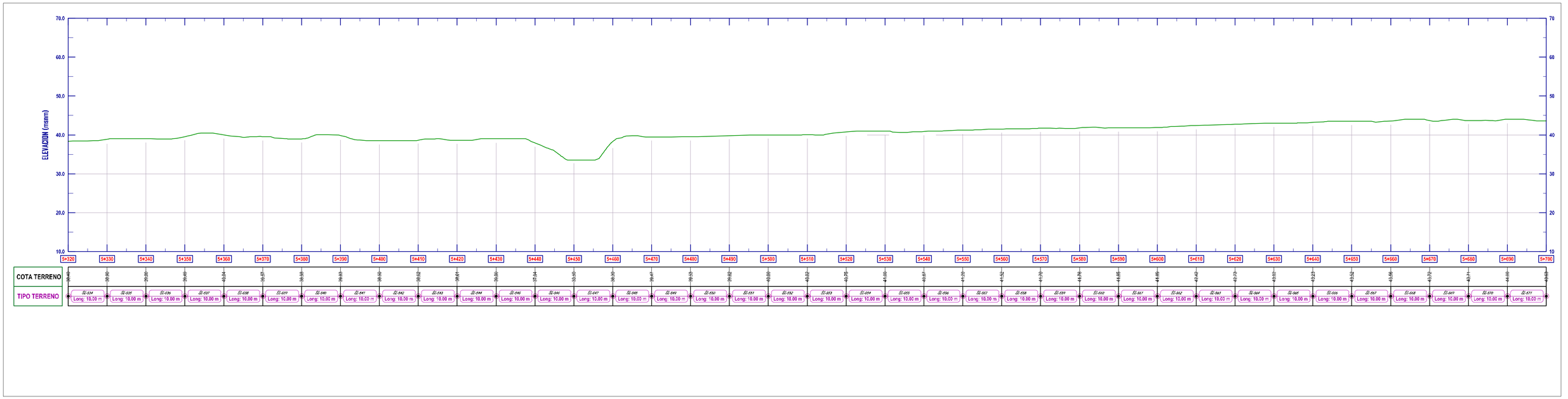
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

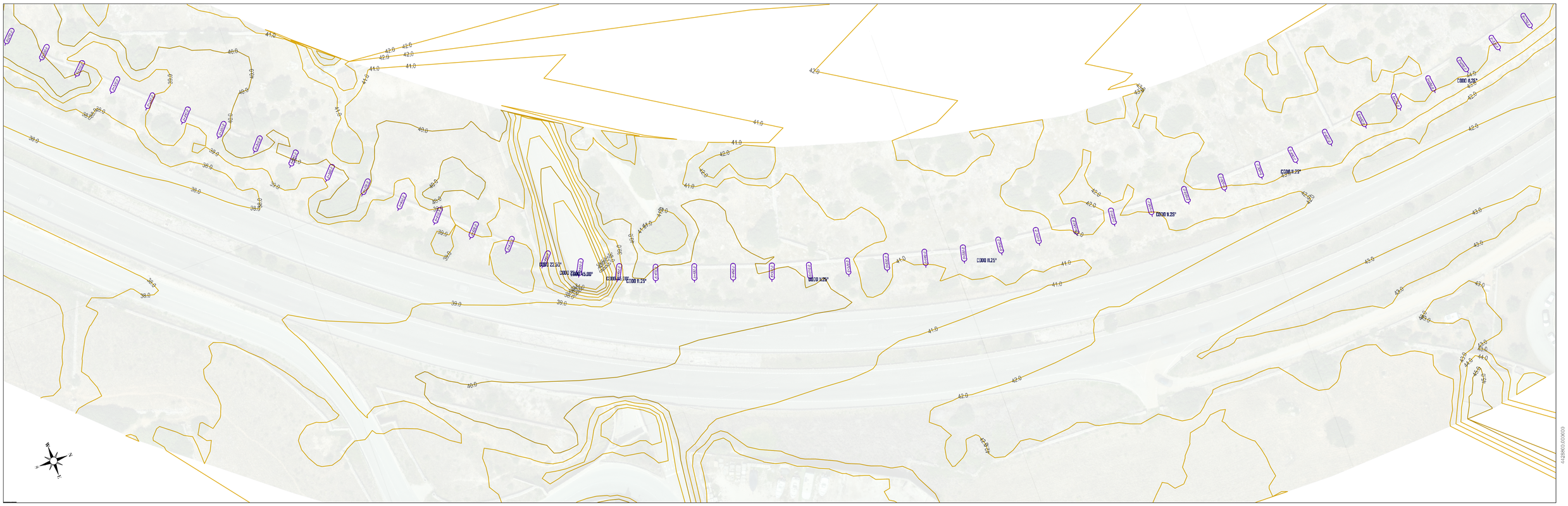
02.15
FEB-25

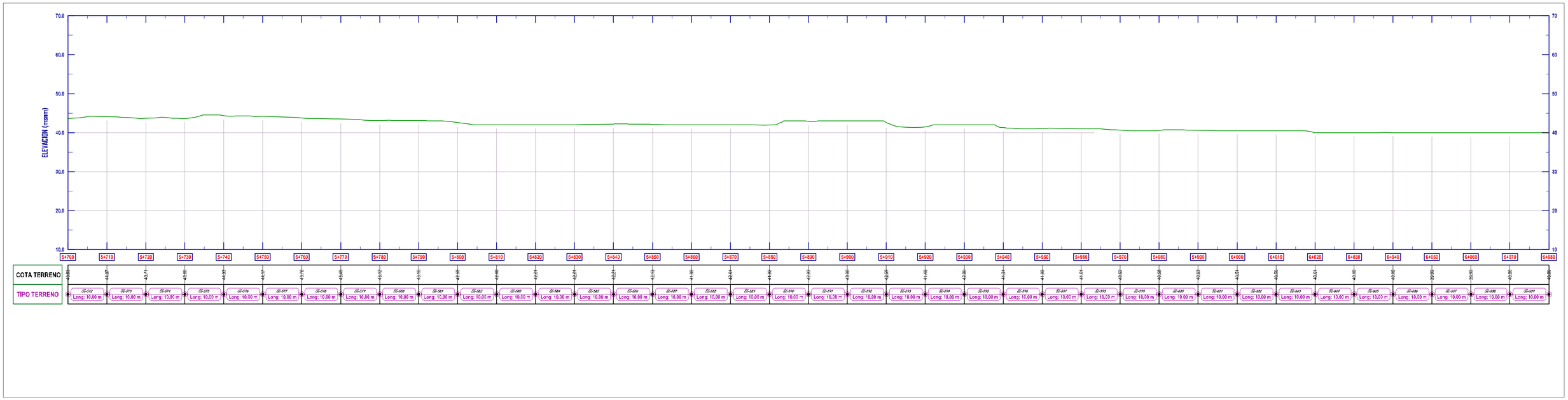


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

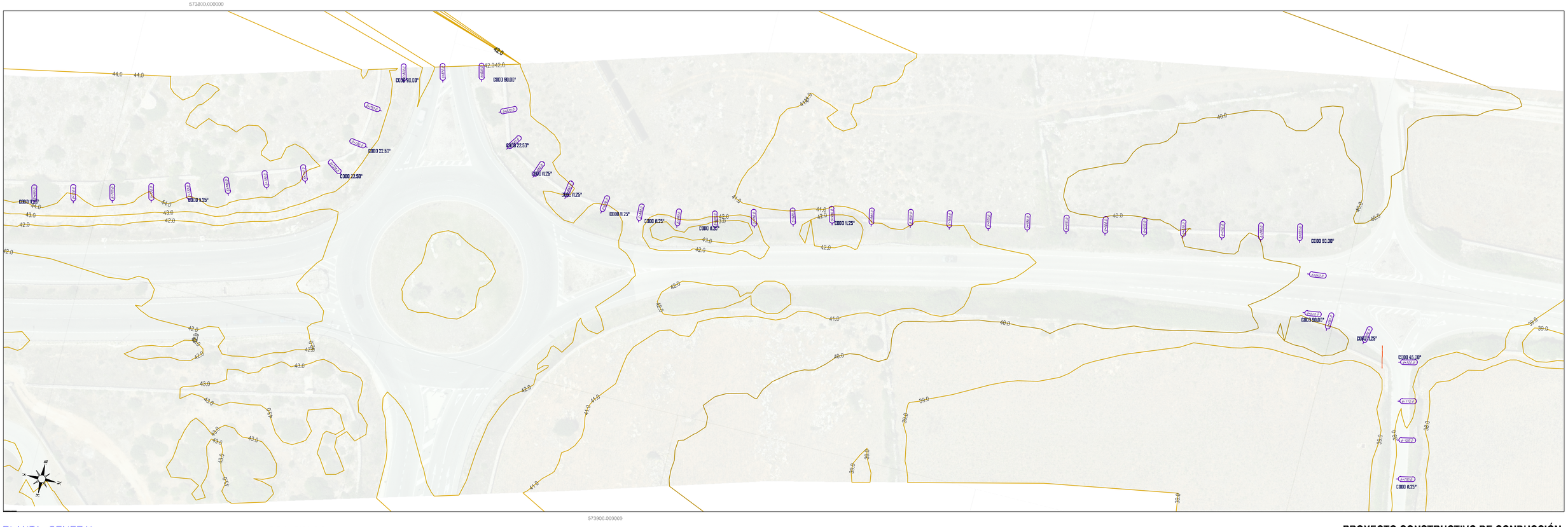
573800.000000


C000 22.5°
C000 225.00'
C000 11.25°
C000 11.25°
C000 11.25°



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

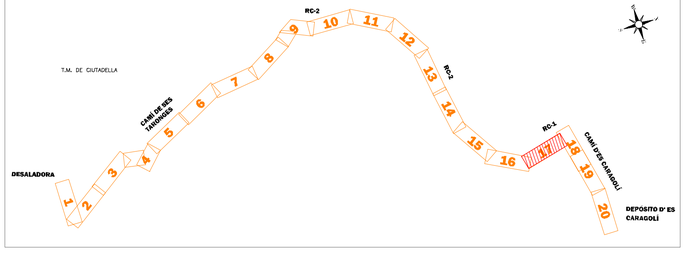
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

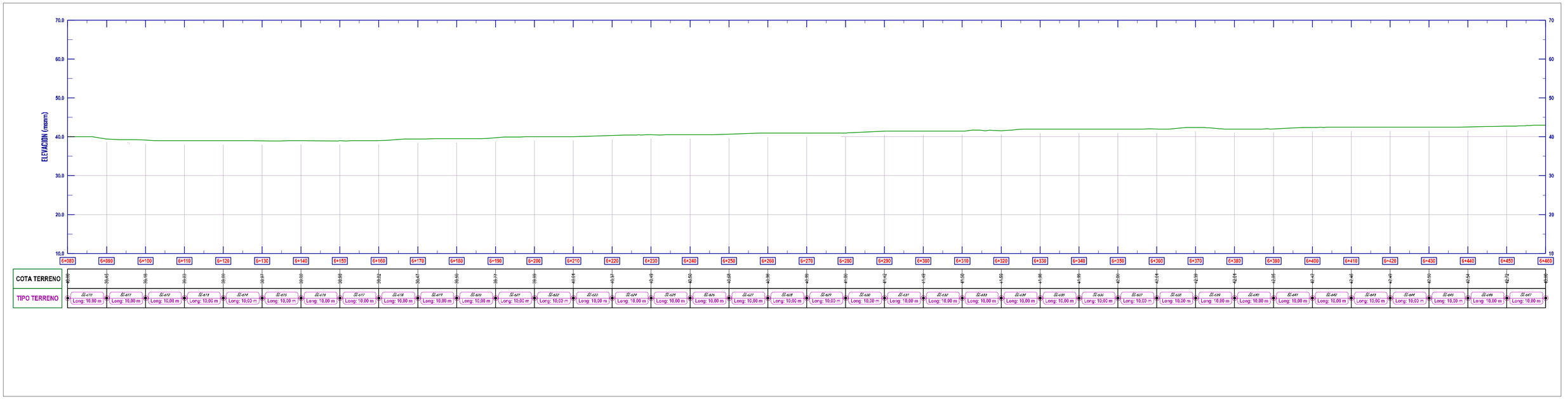
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.17
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

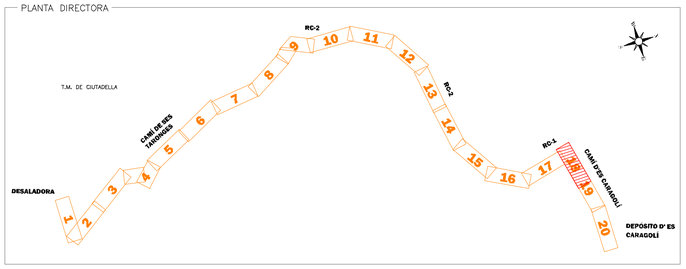
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

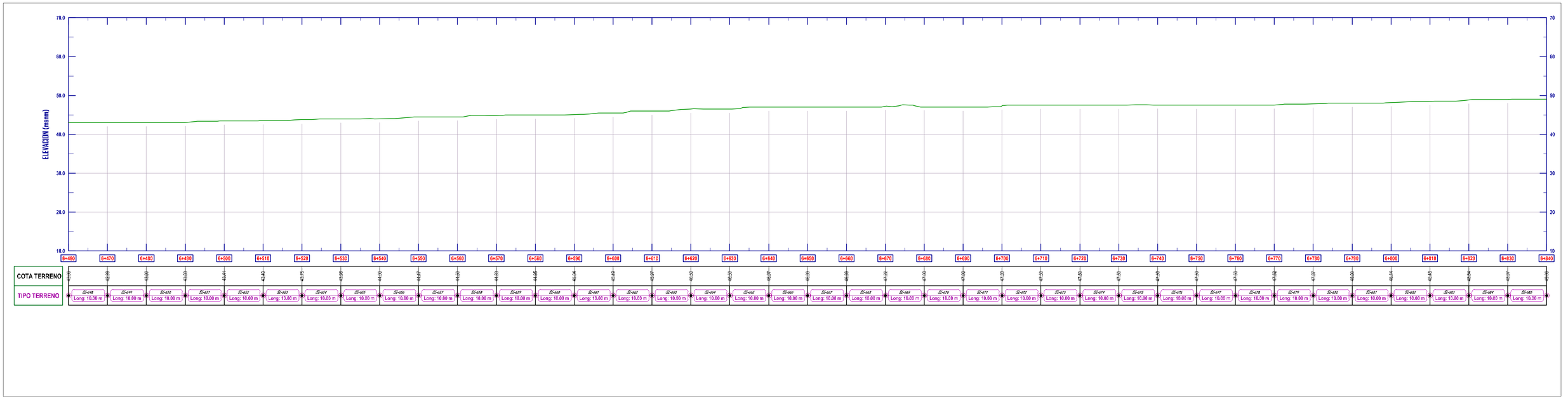
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

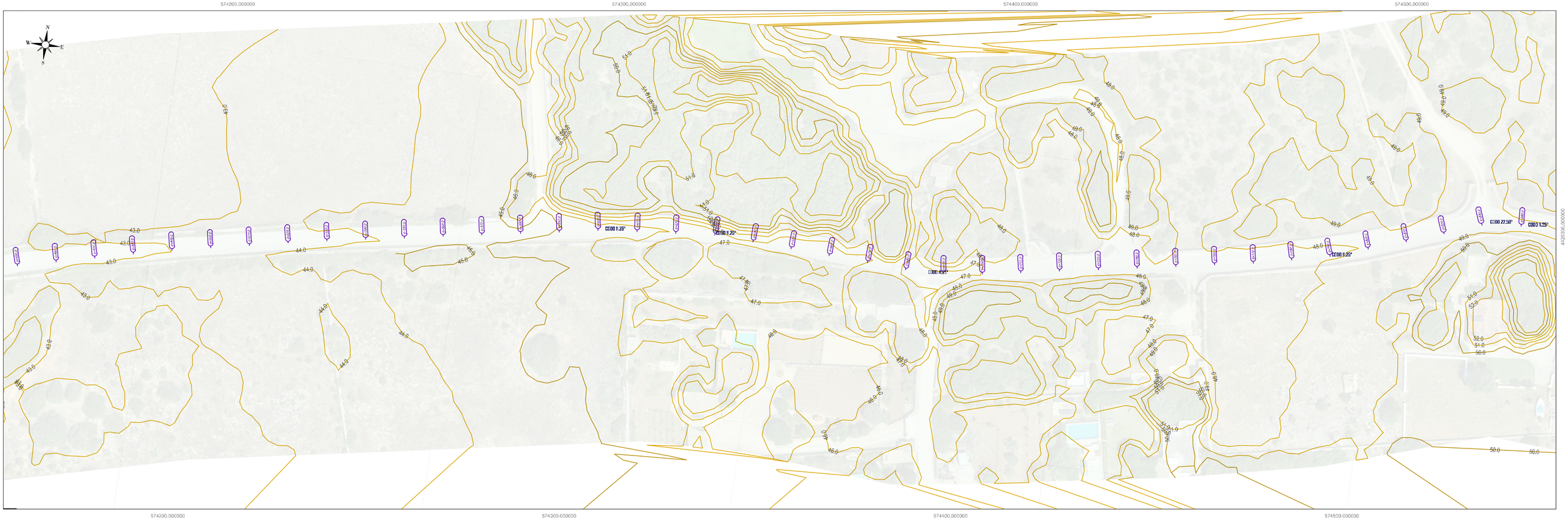
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

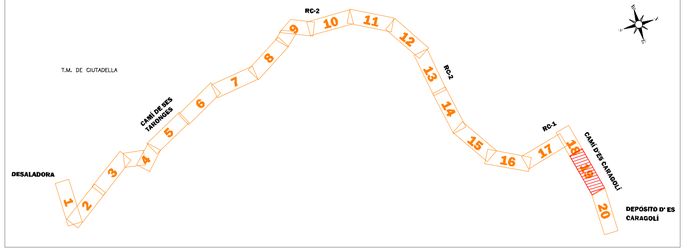
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

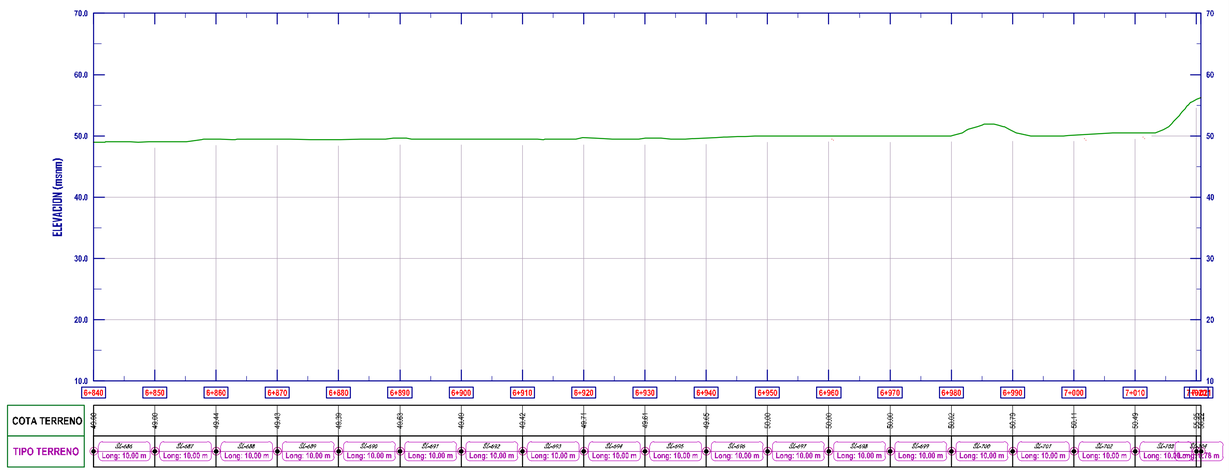
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.19

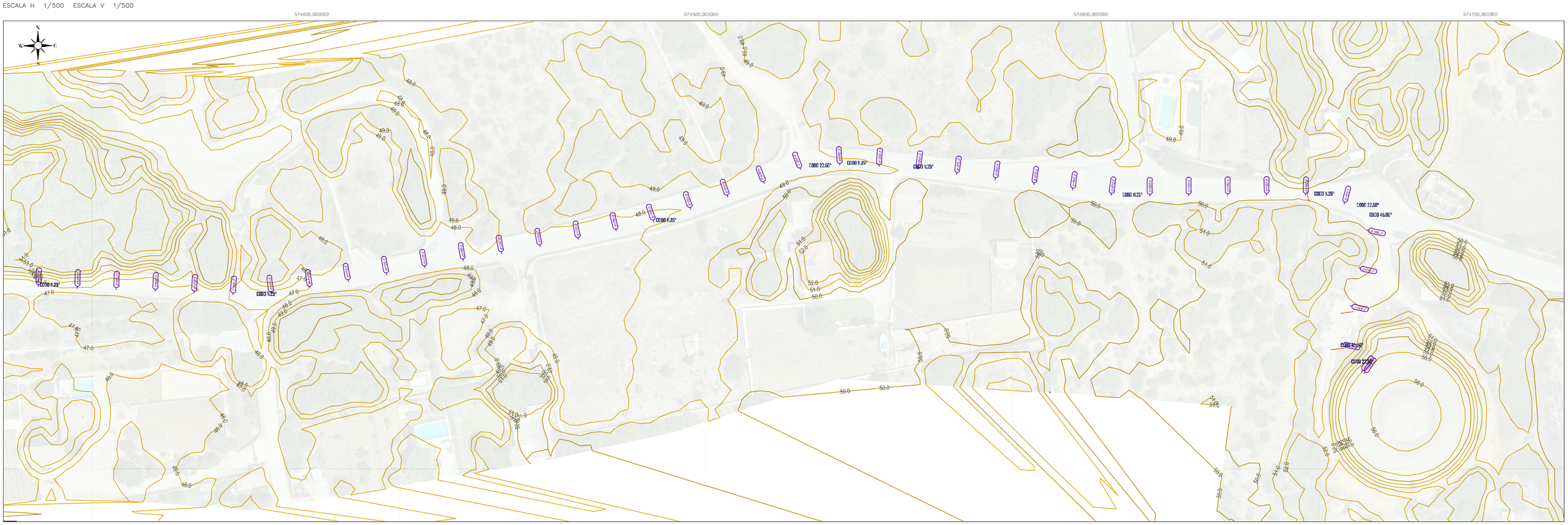
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

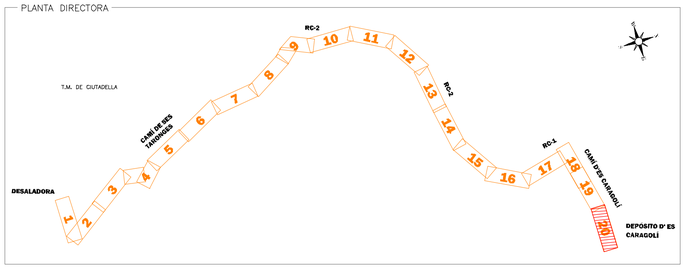
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.20
FEB-25

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

ÍNDICE

1. MEMORIA 1
1.1. CONSIDERACIONES GENERALES 1
1.2. IDENTIFICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO 1
1.3. PROMOTOR. ENTORNO 1
1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 2
1.5. OBJETIVO Y FINALIDAD 2
1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA 3
1.7. PLAN DE ETAPAS 3
1.8. TRABAJOS A EJECUTAR. RIESGOS. PREVENCIONES 4
1.8.1. DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS 4
1.8.2. EXCAVACIÓN EN POZOS 6
1.8.3. EXCAVACIÓN EN ZANJAS 7
1.8.4. RELLENOS DE TIERRAS 9
1.8.5. VERTIDOS DE HORMIGÓN 11
1.8.6. TUBERÍAS 13
1.8.7. PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS 15
1.8.8. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS 16
1.8.9. MAQUINAS-HERRAMIENTAS 23
1.8.10. MEDIOS AUXILIARES. ANDAMIOS 24
1.9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS 26
1.10. INSTALACIONES PROVISIONALES 27

2. PLANOS 29

3. PLIEGO DE CONDICIONES 30
3.1. CONDICIONES FACULTATIVAS 30
3.1.1. AGENTES INTERVINIENTES 30
3.1.2. FORMACIÓN EN SEGURIDAD 34
3.1.3. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS 34
3.1.4. SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO 35
3.1.5. DOCUMENTACIÓN DE OBRA 36
3.2. CONDICIONES TÉCNICAS 39
3.2.1. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA 39
3.2.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 41
3.2.3. MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS 46
3.3. CONDICIONES LEGALES 49

4. PRESUPUESTO 51

1. MEMORIA

1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El presente Estudio de Seguridad y Salud intenta marcar una normativa de equipamiento, funcionalidad y manejo de maquinarias y herramientas, así como de los restantes medios de seguridad y conducta del personal de obra, al objeto de la prevención de accidentes de trabajo y la realización de éste en las mejores condiciones posibles.

Se ha redactado de manera que en su memoria se estudian los tipos de trabajo, sus riesgos y la forma de prevenir éstos, así como las restantes circunstancias de la función laboral.

Han sido estudiadas separadamente las características de los trabajos y el manejo de la máquina a emplear, de tal manera que mediante el uso y consulta de este documento, en cualquier momento durante la realización de los trabajos, o antes del inicio de los mismos, se puedan adoptar las medidas de prevención que nos aseguren la eliminación de los riesgos previsibles.

La interpretación de estas normas corresponde a personal calificado; jefes de obra, encargados y vigilantes de seguridad; de tal forma que mediante su estudio y análisis pueda ser convenientemente redactado el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

1.2. IDENTIFICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud a las obras de una de red de transporte de agua a presión, desde la Instalación Desaladora de Agua Marina de Ciutadella al depósito de Es Caragolí.

Los terrenos objeto de actuación están situados mayoritariamente en suelo rústico.

1.3. PROMOTOR. ENTORNO

Se ha redactado el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, según lo previsto en el R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El promotor de este proyecto es la Abaqua.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La red de tuberías para transporte de agua tratada al depósito de Es Caragolí es la que se describe a continuación:

CONDUCCIONES EXTERIORES OBRAS COMPLEMENTARIAS			
TRAMO CONSIDERADO	**DIÁMETRO NOMINAL (mm)**	**LONGITUD DE LA TUBERÍA (m)**	**MATERIAL DE LA TUBERÍA**
IDAM – DEPÓSITO ES CARAGOLÍ	500	7.020,80	FUNDICIÓN

1.5. OBJETIVO Y FINALIDAD

Es el objetivo del presente Estudio de Seguridad y Salud la prevención de todos los riesgos que indudablemente se producen en cualquier proceso laboral y está encaminado a proteger la integridad de las personas y los bienes, indicando y recomendando los medios y métodos que habrán de emplearse, así como las secuencias de los procesos laborales adecuados en cada trabajo específico, a fin de que contando con la colaboración de todas las personas que intervienen en los trabajos a conseguir un riesgo nulo durante el desarrollo de los mismos.

Se atenderá especialmente a los trabajos de mayor riesgo como son los que se efectúan en el interior de zanjas, circulación de maquinaria pesada y manejo de máquinas herramientas, y se cuidarán las medidas para las protecciones individuales y colectivas, señalizaciones, instalaciones provisionales de obra y primeros auxilios.

1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

El plazo de ejecución considerado para la terminación de las obras se ha estimado en 8 meses. En cuanto a la mano de obra se considera que el número de operarios que normalmente trabajarán en la obra será entre 8 y 10 operarios.

1.7. PLAN DE ETAPAS

Atendiendo a la memoria del Proyecto de Ejecución y del análisis de su documento Presupuesto con el desglose por capítulos y partidas, los trabajos que fundamentalmente se van a ejecutar son los que siguen, a los cuales aplicaremos las medidas preventivas adecuadas a fin de evitar los riesgos detectables más comunes:

- **Localización y señalización de los servicios afectados existentes**
- **Demoliciones de pavimento existente y movimiento de tierras.**
- **Tuberías**
- **Reposición del pavimento existente**

Del estudio de los trabajos a ejecutar comprobamos la diversidad de riesgos, que son inherentes y específicos de cada partida.

A continuación, se hace una exposición detallada por capítulos de los riesgos detectables más comunes y de las medidas preventivas que habrá que adoptar y tener en consideración para la confección del Plan de Seguridad de la obra.

1.8. TRABAJOS A EJECUTAR. RIESGOS. PREVENCIONES

1.8.1. DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Atropellos, colisiones, vuelcas y falsas maniobras de la maquinaria empleada en el movimiento de tierras.
- Caídas de personas y/o de cosas a distinto nivel, desde el borde de la excavación.
- Riesgos derivados de las condiciones climatológicas.
- Caídas del personal al mismo nivel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Interferencias con conducciones enterradas existentes en el subsuelo.
- Riesgos a terceros por presencia incontrolada de personal ajeno a obras en ejecución.

Cualesquiera otros que conocidos por el contratista deban ser integrados en las medidas del Plan de Seguridad.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar los posibles servicios existentes.

El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de un metro la altura máxima del ataque del brazo de la máquina.

Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación.

Se eliminarán los bolos y viseras de los frentes de excavación ofrezcan riesgo de desprendimiento.

El frente y los paramentos de las excavaciones serán inspeccionados - por el encargado al iniciar y dejar los trabajos debiendo señalar - los que deben tocarse antes del inicio o cese de las tareas.

Cualquier trabajo realizado a pie de talud será interrumpido si no reúne las condiciones de estabilidad definidas por la Dirección de Seguridad.

Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abiertos antes de haber procedido a su saneo etc.

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz ó vigilante de seguridad.

La circulación de vehículos no se realizará a menos de 3 metros para los vehículos ligeros y 4 para los pesados.

Los caminos de circulación interna se mantendrán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando usando para resanar material adecuado al tipo de deficiencia del firme.

Se recomienda evitar los barrizales en evitación de accidentes.

Se prohíbe expresamente la utilización de cualquier vehículo por un operario que no esté documentalmente facultado para ello.

Las excavaciones tendrán dos accesos separados uno para la circulación de personas y otro para las máquinas y camiones.

Caso de no resultar factible lo anterior, se dispondrá unas barreras, valla, barandilla, etc. de seguridad para proteger el acceso peatonal al tajo.

Se acotará y prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de las máquinas empleadas para el movimiento de tierras.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes, y a continuación se relacionan:

- Ropa adecuada al tipo de trabajo
- Casco protector de polietileno
- Botas de seguridad e impermeables
- Trajes impermeables
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Mascarillas filtrantes
- Cinturón antivibratorio (conductores de maquinaria)
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o PVC

1.8.2. EXCAVACIÓN EN POZOS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de objetos al interior,
- Caídas de personas al entrar o salir.
- Caídas de personas al circula por las inmediaciones.
- Caídas de vehículos al interior que circulen próximamente.
- Derrumbamiento de las paredes del pozo.
- Interferencias con conducciones subterráneas.
- Inundación, electrocución y asfixia.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

El personal empleado en la ejecución de estos trabajos será de probada da experiencia y competencia en los mismos.

El acceso y salida se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo que estará provista de zapatas antideslizantes. Su longitud sobrepasará en todo momento un metro ó más de la bocana del pozo.

Como norma general no se acopiarán tierras alrededor del pozo a una distancia inferior a los dos metros.

Los elementos auxiliares de extracción de tierras, se instalarán sólidamente recibidos sobre un entablado perfectamente asentado en torno a la boca del pozo.

El entablado será revisado por persona responsable cada vez que el trabajo se haya interrumpido y siempre antes de permitir el acceso al interior del personal.

Cuando la profundidad de un pozo sea igual o superior a los 2 metros se rodeará su boca con una barandilla de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié ubicada a una distancia mínima de 2 m. del borde del pozo.

Como norma general en las bocas de los pozos se colocará una de las siguientes señalizaciones de peligro:

a) Rodear el pozo con una señal de yeso de diámetro igual al del pozo más dos metros.
b) Proceder igualmente sustituyendo la señal de yeso por cinta de banderolas sobre pies derechos.
c) Cerrar el acceso de forma eficaz, al personal ajeno a los trabajos del pozo.

Al ser descubierta cualquier conducción subterránea, se paralizarán los trabajos dando aviso a la Dirección de la obra.

La iluminación interior de los pozos se efectuará mediante "portátiles estancos" antihumedad alimentados a 24 voltios.

Se prohíbe expresamente la utilización de maquinaria accionada por combustión o explosión en el interior de los pozos en prevención de accidentes por intoxicación.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Prendas de trabajo adecuadas y homologadas existentes.
- Casco de polietileno, de ser necesario con protectores auditivos ó con iluminación autónoma por baterías.
- Máscara antipolvo de filtro mecánico recambiable.
- Gafas protectoras antipartículas.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de cuero, goma ó FVC.
- Botas de seguridad, de cuero o goma, punteras reforzadas y suelas antideslizantes.
- Trajes para ambientes húmedos.
- Resultan de aplicación específica las normas para el uso de escaleras de manos barandillas y maquinaria.

1.8.3. EXCAVACIÓN EN ZANJAS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Desprendimientos de tierras.
- Caídas del personal al mismo nivel.
- Caídas de personas al interior de las zanjas.
- Atrapamiento de personas por la maquinaria.
- Interferencias con conducciones subterráneos.
- Inundación.
- Golpes por objetos.
- Caídas de objetos al interior de la zanja.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

El personal que trabaje en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a que puede estar sometido.

El acceso y salida se efectuará mediante una escalera sólida anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. Sobrepasará en un metro el borde superior

Quedan prohibidos los acopios de tierras o materiales en le borde de la misma, a una distancia inferior a la de seguridad. (2 m.)

Cuando una zanja tenga una profundidad igual ó superior a los 2 m. se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria situada a una distancia mínima del borde de 2 metros.

Cuando la profundidad de la zanja sea inferior a los 2 m. puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:

a) Línea de yeso o cal situada a 2 m. del borde de la zanja y paralela a la misma.
b) Línea de señalización igual a la anterior formada por cuerda de banderolas y pies derechos.
c) Cierre eficaz de la zona de accesos a la coronación de los bordes.

Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma de tierras en las que se instalarán proyectores de intemperie.

Si la iluminación es portátil la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. teniendo esto a portátiles rejilla protectora y carcasa mango aislados.

Para los taludes que deban mantenerse estables durante largo tiempos - se dispondrá una malla protectora de alambre galvanizado ó red de las empleadas en edificación firmemente sujeta al terreno.

De ser necesario los taludes se protegerán mediante un gunitado de consolidación temporal de seguridad.

Como complemento de las medidas anteriores se mantendrá una inspección continuada del comportamiento de los taludes y sus protecciones.

Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para en caso de peligro abandonar los tajos rápidamente.

Los taludes y cortes serán revisados a intervalos regulares previendo alteraciones de los mismos por acciones exógenas, empujes por circulación de vehículos ó cambios climatológicos.

Los trabajos a ejecutar en el borde de los taludes o trincheras no muy estables se realizarán utilizando el cinturón de seguridad en las condiciones que indica la norma.

En caso de inundación de las zanjas por cualquier causa, se procederá al achique inmediato de las aguas, en evitación de alteración en la estabilidad de los taludes y cortes del terreno. Tras una interrupción de los trabajos por cualquier causa, se revisarán los elementos de las entibaciones comprobando su perfecto estado antes de la reanudación de los mismos.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas antipolvo.
- Cinturón de seguridad A, B ó C.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Ropa adecuada al tipo de trabajo.
- Trajes para ambientes húmedos.
- Protectores auditivos.

1.8.4. RELLENOS DE TIERRAS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenido.
- Caídas de materiales desde las cajas de los vehículos.

- Caídas de personas desde las cajas o cabinas de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de señalización y dirección en las maniobras.
- Atropellos.
- Vuelcos de vehículos en las maniobras de descarga.
- Accidentes debidos a la falta de visibilidad por ambientes pulverulentos motivados por los propios trabajos.
- Accidentes por el mal estado de los firmes.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

Todo el personal que maneje vehículos será especialista en el manejo del mismo, estando acreditado documentalmente.

Los vehículos serán revisados periódicamente, al menos una vez por semana, en especial los mecanismos de accionamiento mecánico.

Está terminantemente prohibido sobrecargar los vehículos y la disposición de la carga no ofrecerá riesgo alguno para el propio vehículo ni para las personas que circulen en las inmediaciones.

Los vehículos tendrán claramente la tara y carga máxima.

Se prohíbe el transporte de personas fuera de la cabina de conducción y en número superior al de asientos.

Los equipos de carga para rellenos serán dirigidos por un jefe coordinador que puede ser el vigilante de seguridad.

Los tajos, cargas y cajas se regaran periódicamente en evitación de formación de polvaredas.

Se señalizarán los accesos, recorridos y direcciones para evitar interferencias entre los vehículos durante su circulación.

Se instalarán topes de delimitación de recorrido en los bordes de los terraplenes de vertido.

Las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por personas especialmente destinadas a esta función.

Se prohíbe la permanencia de personas en un radio inferior a 5 m. En torno a las palas, retroexcavadoras, compactadoras y apisonadoras en movimiento.

Todos los vehículos empleados en excavaciones y compactaciones, estarán dotados de bocina automática de aviso de marcha atrás.

Se señalizarán los accesos a la vía pública mediante señales normalizadas de manera visible con "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "stop".

Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad antivuelco.

A lo largo de la obra se dispondrá letreros divulgatorios del riesgo de este tipo de trabajos, - peligro – vuelco – colisión – atropello – etc.

PRENDA DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno.
- Botas impermeables ó no de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico intercambiable.
- Guantes.
- Cinturón antivibratrio.
- Ropa de trabajo adecuada.

1.8.5. VERTIDOS DE HORMIGÓN

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas u objetos al mismo nivel.
- Caídas de personas u objetos a distinto nivel.
- Contactos con el hormigón, dermatitis del cemento.
- Fallos en entibaciones.
- Corrimientos de tierras.
- Vibraciones por manejos de aparatos vibradores del hormigón.
- Ruido ambiental.
- Electrocución por contactos eléctricos.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

Para vertidos directos mediante canaleta.

- Se instalarán topes al final del recorrido de los camiones hormigonera en evitación de vuelcos o caídas.
- No acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
- No situar operarios tras los camiones hormigoneras durante el retroceso en las maniobras de acercamiento.
- Se instalarán barandillas sólidas en el borde de la excavación protegiendo en el tajo de guía de la canaleta.
- La maniobra de vertido será dirigida por el capataz o encargado

Para vertidos mediante bombeo

- El personal encargado del manejo de la bomba de hormigón será especialista en este trabajo.
- La tubería se apoyará en caballetes arriostrados convenientemente.
- La manguera terminal será manejada por un mínimo de 2 operarios.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de Hormigonado se hará por personal especializado. Se evitarán codos de radio reducido.
- Se prohíbe accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redecilla de recogida. En caso de detención de la bola separara la maquina se reduce la presión a cero y se desmontara la tubería.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES DURANTE EL HORMIGONADO EN ZANJAS

Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por al menos tres tablones tablados. (60 cm).

Iguales pasarelas se instalarán para facilitar el paso y movimientos de las personas que hormigonan.

Se respetará la distancia de seguridad (2 m) con fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse a las zanjas para verter el hormigón.

Siempre que sea posible el vibrado se efectuara desde el exterior de la zanja utilizando el cinturón de seguridad.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Guantes de cuero, goma o PVC.
- Botas de cuero, goma o lona de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturones de seguridad A-B o C.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.8.6. TUBERÍAS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Hundimiento de la bóveda en excavaciones y minas.
- Desplome y vuelco de los paramentos del pozo.
- Golpes y cortes por manejo de herramientas.
- Lesiones por posturas obligadas continuadas.
- Desplomes de taludes de las zanjas.
- Los derivados de trabajos realizados en ambiente húmedos y viciados.
- Electrocución.
- Intoxicaciones por gases.
- Riesgos de explosiones por gases o líquidos.
- Averías en los tornos.
- Infecciones por trabajos en las proximidades de alcantarillados o albañales en servicio.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

Recabar la información necesaria sobre la posible existencia de conducciones subterráneas en la zona y localización de las mismas.

Acopio de tuberías en superficies horizontales sobre durmientes.

De considerarse necesario, la contención de tierras se efectuará mediante gunitado armado según cálculo expreso.

Como norma general los trabajos en el interior de pozos o zanjas no se efectuarán en solitario.

Se dispondrá una soga a lo largo de la zanja para asirse en caso de emergencia.

El acceso a los pozos y zanjas se hará mediante escaleras según las normas al efecto.

Los trabajadores permanecerán unidos al exterior mediante una soga anclada al cinturón de seguridad de tal forma que permita su inmediata localización y posible extracción al exterior.

En las galerías se dispondrá una manguera de ventilación con posible impulsión forzada.

Se vigilará la existencia de gases. En caso de detección se procederá al desalojo inmediato.

En caso de detección de gases nocivos la permanencia se efectuará con equipo de respiración autónomo de una hora mínima de autonomía.

Los pozos y galería tendrán iluminación suficiente suministrada a 24 voltios y todos los equipos serán blindados.

Se prohibirá fumar en el interior de pozos y galería donde se sospeche posible existencia de gases.

Se prohibirá el acceso a los pozos de cualquier operario que aun perteneciendo a la obra no pertenezca a la cuadrilla encargada.

Alrededor de la boca del pozo se instalará una superficie de seguridad a base de un entablado trabado entre sí.

Los vertidos se efectuarán fuera de la distancia de seguridad. (2m).

No se acopiarán materiales sobre las galerías en fase de excavación evitando sobrecargas.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Casco con equipo de iluminación autónomo.
- Guantes de cuero, goma o PVC.
- Botas de cuero, goma o lona de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Equipos de iluminación y respiración autónomos.
- Cinturones de seguridad A-B o C.
- Manguitos u polainas de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.8.7. PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

Notificar a la compañía suministradora propietaria de la línea, la intención de iniciar los trabajos.

Si fuese necesario y posibles solicitar el corte de fluido y puesta a tierra de los cables.

No realizar trabajos en las proximidades de la línea hasta que se haya comprobado el corte de fluido y puesta a tierra.

Caso de ser necesario se desviará la línea eléctrica por fuera de los límites que se consideren adecuados.

- Las distancias de seguridad a conductores de líneas eléctricas en ser vicio, serán las que marquen las Normas de Alta, Media y Baja Tensión y será en cualquier caso mayor de 5 metros.

- Esta distancia de seguridad será balizada y señalizada según el siguiente procedimiento:

    1. marcarán con aparatos (taquímetro) las alienaciones perpendiculares a ambos lados de la línea a la distancia adecuada en el suelo.
    2. Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea la distancia de 5 m. según los casos de más el 50% del ancho del conjunto del cableado del tendido eléctrico.
    3. Sobre estas señalizaciones se levantarán pies derechos de madera de una altura de 5 m. en los que se pintará una franja de color blanco.

4. Las tres hileras de postes así conformadas a ambos lados de la línea se unirán entre sí de todas las formas posibles con cuerda de banderolas formando un entramado perfectamente visible.
5. La separación entre los postes de balizamiento de cada línea será de 4 a 5 metros.

1.8.8. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Dada la gran incidencia de utilización de esta maquinaria en la obra objeto del presente Estudio de Seguridad, a continuación, se expone los riesgos más comunes y las medidas de seguridad aplicables a cada una de las máquinas estudiadas por separado.

Consideramos como más representativas las que se reseñan a continuación:

- Palas cargadoras
- Retroexcavadoras
- Bulldozers
- Motoniveladoras
- traílla. (remolcadas o autopropulsadas)
- Dumpers. Motovolquete autopropulsado
- Camión dumper
- Rodillos vibrantes autopropulsados
- Compactadores
- Compactados manuales
- Pisones mecánicos
- Extendedoras de productos bituminosos

RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MAQUINAS

- Los derivados de su circulación. Vuelos, atropellos, atrapamientos, proyecciones vibraciones y ruidos formación de polvo.

- Los provocados por su uso específico características de cada tipo de máquina y su trabajo realizado y los particulares de mantenimiento de sus mecanismos.

NORMAS PREVENTIVAS GENERALES

Las máquinas estarán dotadas de faros de marcha adelante y retroceso servofreno, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores a ambos lados del pórtico de seguridad antivuelco, cabinas anti-impactos y extintores.

Las máquinas serán revisadas diariamente comprobando su buen estado.

Periódicamente (determinar plazos) se redactará un parte de revisión que será controlado por el Vigilante de Seguridad y estará a disposición de la Dirección Facultativa.

Se prohíbe permanecer transitar o trabajar dentro del radio de acción de las máquinas en movimiento.

Durante el periodo de paralización se señalará su entorno con indicaciones de peligros prohibiendo expresamente la permanencia del personal en sus proximidades o bajo ellas.

La maquinaria no entrará en funcionamiento en tanto no se haya señalizado convenientemente la existencia de líneas eléctricas en Servicio

De producirse un contacto de una máquina con una línea eléctrica teniendo la máquina rodadura de neumáticos el conductor permanecerá inmóvil en su asiento y solicitará auxilio por medio de la bocina. Acto seguido se inspeccionará el posible puenteo eléctrico con el terreno y de ser posible el salto, sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera del vehículo, sin tocar al mismo tiempo la máquina y el terreno.

Antes del abandono de la máquina el conductor dejará en reposo en contacto con el suelo el órgano móvil de la máquina y accionando el freno de mano y parado el motor.

Las pasarelas o peldaños de acceso a las máquinas, permanecerán siempre limpios de barros gravas o aceites en evitación de lesiones.

Se prohíbe en estas máquinas el transporte de personas.

Se instalarán de manera adecuada donde sea necesario topes de recorrido y señalización de tráfico y circulación.

No se ejecutarán trabajos de replanteo o comprobación durante la permanencia de máquinas en movimiento en el tajo.

Dentro de los trabajos de mantenimiento de la maquinaria se revisar especialmente la presión de neumáticos y aceites de los mecanismos.

PALA CARGADORA SOBRE ORUGAS O NEUMÁTICOS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Atropellos del personal de otros trabajos.
- Deslizamientos y derrapes por embarramiento del suelo.
- Abandono de la máquina sin apagar el contacto.
- Vuelcos y caídas por terraplenes.
- Colisiones con otros vehículos.
- Contactos con conducciones aéreas o enterradas.
- Desplomes de taludes o terraplenes.
- Quemaduras y lesiones. (durante el mantenimiento)
- Proyección de materiales durante el trabajo.
- Caídas desde el vehículo.
- Producción de ruidos y vibraciones y polvo etc.

NORMAS PREVENTIVAS

Entregar a los maquinistas las siguientes normas de funcionamiento:

- Para subir y bajar de la máquina utilizar los peldaños de acceso.
- No abandonar el vehículo saltando del mismo si no hay peligro.
- No efectúe trabajos de mantenimiento con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- No permitir acceder a la máquina a personal no autorizado.
- Adopte las precauciones normales cuando mantenga la máquina y use las prendas de protección personal recomendadas.
- Comprobar antes de dar servicio al área central de la máquina que está instalado el eslabón de traba.
- Para manipular repostar etc. desconectar el motor.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada sin instalar los tacos de inmovilización.

Durante las operaciones de repostado y mantenimiento adopte las medidas de precaución recomendadas en la Norma:

- Todas las palas dispondrán de protección en cabina antivuelco pórtico de seguridad.

- Se revisarán los puntos de escape de gases del motor para que no den en la cabina del conductor

- Se prohíbe abandonar la máquina con el motor en marcha o con la pala, levantada.

- Los ascensos o descensos de la cuchara se efectuarán siempre utilizan do marchas cortase estando ésta en carga.

- Se prohíbe usar la cuchara para cualquier cosa que no sea su función específica y como transportar personas izarlas, utilizar la cuchara como grúa etc.

- Las palas estarán equipadas con un extintor timbrado y revisado.

- La conducción de la pala se hará equipado con ropa adecuada (ceñida).

- Son de aplicación todas las Normas Generales expuestas con anterioridad.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

Casco de polietileno, gafas antiproyecciones, ropa adecuada, guantes de cuero 1 goma ó PVC para labores de mantenimiento, cinturón elástico antivibratorio, calzado antideslizante, mascarillas antipolvo, mandil y polainas de cuero para mantenimiento.

RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O NEUMÁTICOS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

Los enumerados para las palas cargadoras.

Los derivados de situaciones singulares por trabajo empleando bivalva.

NORMAS PREVENTIVAS

Entregar a los maquinistas la hoja de recomendaciones e instrucciones enumerada anteriormente para palas cargadoras.

En los trabajos con bivalva extremar las precauciones en el manejo del brazo y controlar cuidadosamente las oscilaciones de la bivalva.

Acotar la zona de seguridad igual a la longitud de alcance máximo del brazo de la “retro”.

Serán de aplicación las normas generales de protección en cabina (aros antivuelco) y los escapes de gases del motor sobre su incidencia en el área del conductor.

- Los conductores no abandonarán la máquina sin antes haber parado el motor y depositado la cuchara en el suelo. Si la cuchara es bivalva estará cerrada.

- Los desplazamientos se efectuarán con la cuchara apoyada en la máquina evitando balanceos.

- Se prohíben específicamente los siguientes puntos:
    - El transporte de personas.
    - Efectuar con la cuchara ó brazo trabajos puntuales distintos de los propios de la máquina.
    - Acceder a la máquina para su manejo con equipo inadecuado.
    - Realizar trabajos sin usar los apoyos de inmovilización.
    - Utilizar la "retro" como una grúa. Estacionar la máquina a menos de 3 m. del borde de tajos inseguros.
    - Realizar trabajos dentro de un tajo por otros equipos están do la "retro" en funcionamiento.
    - Verter los productos de la excavación a menos de 2 m. del borde de la misma. (como norma general). Esta distancia de seguridad para las zanjas estará en función del tipo de terreno y de la profundidad de la zanja.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

Las indicadas para los trabajos realizados con palas cargadoras.

CAMIONES DE TRANSPORTES EN GENERAL (SUMINISTROS)

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

Los inherentes a la circulación por el interior del recinto de las obras, como son: Atropellos y/o Choques con otros vehículos -
Específicos de su trabajo o del entorno: Vuelcos por accidentes del terreno, Vuelcos por desplazamientos de cargas, Caídas y atrapamientos del personal operario de las obras.

NORMAS PREVENTIVAS

- Respetar las normas de circulación interna de la obra.
- Efectuar cargas y descargas en los lugares designados al efecto.

- Buen estado de los vehículos.
- Uso de calzos en las ruedas además del freno de mano.
- Acceso y abandono de las cajas de transporte de mercancías mediante el uso de escalerillas de mano.
- Dirigir las maniobras de carga y descarga por una persona adecuada.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos debe ser menos del 5 por ciento en su pendiente.
- Instalación de las cargas en las cajas de manera uniforme.
- En caso de disponer de grúa auxiliar el camión, el gancho de ésta estará provisto de pestillo de seguridad.
- Los operarios encargados de las operaciones de carga y descarga de materiales estarán provistos del siguiente equipo:
- Guantes o manoplas de cuero adecuadas al trabajo.
- Botas de seguridad.
- Se les instruirá para la adopción de las siguientes medidas:
- No trepar ni saltar de las cajas de los camiones.
- Para guiar cargas en suspensión usar los cabos guías.
- No permanecer debajo de las cargas.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

Casco, cinturón, botas de seguridad, ropa de trabajo adecuada, manoplas o guantes de cuero y salva hombros y cara.

CAMION DUMPER PARA MOVIMIENTOS DE TIERRAS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

Los derivados de su circulación:

- Atropellos, choques y colisiones.
- Proyección de objetos.
- Producción de vibraciones, ruido y polvo.
- Desplomes de taludes.

Los producidos por su uso y manejo:

- Vuelcos o caídas al subir o bajar de las cabinas de conducción.
- Contactos con conducciones.

Lesiones derivadas de su mantenimiento y aprovisionamiento.

NORMAS PREVENTIVAS

Estos vehículos estarán dotados de los siguientes medios:

- Faros de marcha adelante y retroceso, Intermitentes de giro.
- Pilotos de posicionamiento y balizamiento de la caja.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Cabinas antivuelco y anti-impacto.
- Bocina automática de marcha atrás.
- El servicio de revisión y mantenimiento se efectuará en la maquinaria pesada de movimiento de tierras.
- Se entregará a los conductores las Normas de Seguridad del anexo 1.
- No circular con la caja alzada ó en movimiento. (basculantes)
- La distancia de seguridad para estos vehículos será de 10 metros.
- Estos vehículos en estación se señalizaras con "señales de peligro',
- Para las normas de cargas descarga y circulación se adoptarán las medidas generales del resto de vehículos pesados ya enunciadas.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOIIENDABLES

Casco de polietileno al abandonar la cabina de conducción
Las recomendadas anteriormente para conductores de vehículos.

ESPADONES (MÁQUINAS DE CORTE CON DISCO)

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Contactos con conducciones enterradas.
- Atrapamientos y cortes.
- Proyecciones de fragmentos.
- Producción de ruidos y polvo al cortar en seco.

NORMAS PREVENTIVAS

El personal que utilice estas máquinas será especialista.

Antes de producir el corte estudiar posibles conducciones enterradas.

Los órganos móviles estarán protegidos. (carcasas)

Se usará siempre la vía húmeda. (empleo de agua en el corte)

En los espadones de motor eléctrico los mangos estarán aislados.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno con protectores auditivos.
- Ropa adecuada de trabajo.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de - cuero ~ goma o PVC - impermeables.
- Gafas de seguridad para cortes en seco.
- Mascarilla con filtro mecánico o químico recambiable.

1.8.9. MAQUINAS-HERRAMIENTAS

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

Las máquinas herramientas de acción eléctrica estarán protegidas por doble aislamiento.

Los motores estarán protegidos por carcasas adecuadas.

Igualmente estarán protegidos los órganos motrices, correas ~ cadenas engranajes. y otros órganos de transmisión.

Se prohíbe efectuar reparaciones o manipulaciones con la máquina en funcionamiento.

El montaje y ajuste de correas re realizará con herramienta adecuada.

Las transmisiones de engranajes estarán protegidas por carcasas de malla metálica que permita ver su funcionamiento.
Las máquinas en avería se señalizarán con:

NO CONECTAR AVERIADO.

Las herramientas de corte tendrán el disco protegido con carcasas

Las máquinas herramientas que hayan de funcionar en ambientes con productos inflamables y tendrán protección antideflagrante.

En ambientes húmedos la tensión de alimentación será de 24 voltios.

El transporte aéreo de las máquinas mediante grúas se efectuará con éstas en el interior de bateas nunca colgadas.

En general las máquinas herramientas que produzcan polvos se utilizarán en vía húmeda.

Las herramientas accionadas por aire a presión (compresores) estarán dotadas de camisas insonorizadoras.

Siempre que sea posible las mangueras de alimentación se instalarán aéreas y señalizadas por cuerdas de banderolas.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECODIENDABLES

- Cascos de polietileno.
- Ropa adecuada de trabajo. - impermeables.
- Guantes de seguridad. - cuero ~ goma - PVC - impermeables.
- Botas de seguridad. - goma PVC - protegidas.
- Plantillas de seguridad. - anti clavos -.
- Mandil y polainas muñequeras de cuero - impermeables.
- Gafas de seguridad - anti-impactos – antipolvo - anti-proyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas filtrantes - antipolvo - anti-vapores - filtros fijos y recambiables.
- Fajas elásticas anti-vibraciones.

1.8.10. MEDIOS AUXILIARES. ANDAMIOS

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas: a distinto nivel - al mismo nivel - al vacío.
- Desplome del andamio.
- Contactos con conducciones eléctricas.
- Caída de objetos desde el andamio.
- Atrapamientos.
- Por enfermedades de los operarios vértigos, mareos, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACION GENERAL

Los andamios se arrastrarán siempre.

Antes de subir a los andamios revisar su estructura y anclajes.

Los tramos verticales se aportarán sobre tablones repartiendo cargas.

Los desniveles de apoyo se suplementarán con tablones trabados consiguiendo una superficie estable de apoyo.

Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 m. ancladas a los apoyos impidiendo los deslizamientos o vuelcos.

Las plataformas a más de 2 metros de altura, tendrán barandillas perimetrales completas de 90 m. de alturas con pasamanos listón intermedio y rodapié.

Las plataformas permitirán la circulación e intercomunicación.

Los tablones componentes de las plataformas de trabajo no tendrán defectos visibles ni nudos que mermen su resistencia.

No se abandonarán las herramientas sobre las plataformas de manera que al caer produzcan lesiones.

Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios, se recogerá y descargará a través de conductos. (trompas)

No se fabricarán morteros directamente en las plataformas.

La distancia de separación de un andamio al paramento vertical donde se trabaja no será superior a 30 cm.

Se prohíbe saltar del andamio al interior. Se usarán pasarelas.
Los andamios se anclarán a puntos fuertes.

Los cables de sustentación (de haberlos), tendrán la longitud suficiente para depositar los andamios en el suelo.

Los andamios deberán poder soportar cuatro veces la carga estimadas

Los andamios colgados en fase de parada temporal descansarán en el suelo hasta la reanudación de los trabajos.

Los cinturones de seguridad, de uso preceptivo para el trabajo en andamios, se anclarán a "puntos fuertes"

Los reconocimientos médicos seleccionarán el personal que puede trabajar en estos puestos.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

- Casco de polietileno preferentemente con barbuquejo.
- Botas de seguridad o calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clases A o C
- Ropa de trabajo adecuada.
- Trajes de agua (ambientes lluviosos) de ser necesarios.

1.9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

La mano de obra tiene una incidencia baja en este tipo de trabajos no obstante dada su envergadura en la fase de mayor coincidencia se estiman en un número aproximado a los 15 operarios entre personal técnico laboral directo y laboral subcontratado.

Los botiquines portátiles dispondrán según la reglamentación del siguiente material sanitario:

Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercrominas, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielos, guantes esterilizados, jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico.

Asistencia a accidentados:

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos, direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

Reconocimiento médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

1.10. INSTALACIONES PROVISIONALES

Se prevé la dotación de locales provisionales para ser utilizados por el personal que dispondrán de comedor y servicios higiénicos. En el plano correspondiente en el apartado dedicado a documentación gráfica, se indican los modelos considerados más adecuados para los servicios de vestuarios, comedor y aseos. Ya que mediante la utilización de estos elementos prefabricados se consigue, con el menor costo, proporcionar las mejores prestaciones y funcionalidad en este tipo de instalaciones.

Estas instalaciones se deberán realizar al inicio de las obras y mantenerlos hasta casi su terminación, evitando cualquier posible interferencia con la construcción y acabado de las obras que nos ocupan. Para el servicio de limpieza de las instalaciones higiénicas se responsabilizará a una persona, o equipo de personas, los cuales podrán alternar este trabajo con otros propios de la obra.

Considerando el número previsto de operarios se realizarán las siguientes instalaciones:

Comedores

El recinto destinado a comedores consistirá en una caseta prefabricada modulada, realizada con estructura de perfiles laminados, con cerramiento y cubiertas de paneles "sandwich" en chapa termolacada, por ambas caras, con aislamiento de espuma de poliuretano extruido en su interior. Carpintería en ventanas de aluminio anodizado en su color, rejas de protección, suelo constituido por tablero fenólico y pavimento todo ello previa preparación del terreno y cimentaciones.

Contará con calienta platos o comidas y fregadero, perfectamente diferenciado del recto del local mediante tabique. Dispondrá de recipientes para basuras o desperdicios, con tapa hermética que se retirarán diariamente.

El resto del local dispondrá de mesas dobles y bancos con capacidad para 2x3 personas, según se desarrolla en la documentación gráfica.

Vestuarios y Aseos

Para cubrir las necesidades se habilitarán dos locales de idénticas dimensiones y características que el descrito anteriormente para comedor, disponiendo cada uno de una cabina con tazas turcas de porcelana o acero esmaltado, una cabina de ducha, con agua fría y caliente, dos lavabos con idénticos servicios y un urinario, todo ello debidamente compartimentado e independizado.

Se dispondrá de un termo eléctrico de 100 L., así como de 10 taquillas metálicas de 25x50x180 cm. dispuestas en el recinto, junto con bancos corridos de listones de madera. Se equiparán debidamente con perchas, papeleras, portarrollos, toalleros o secamanos automáticos.

Oficina Técnica

En un local de similares características y dimensiones a los citados, se situarán los servicios de oficinas técnica y almacén de herramientas, que se dispondrá según las necesidades de la Contrata.

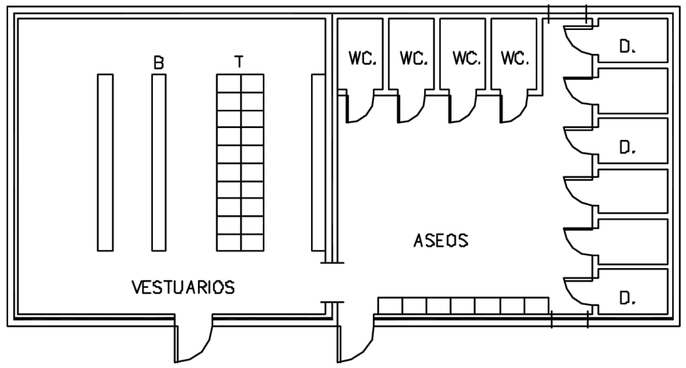
2. PLANOS

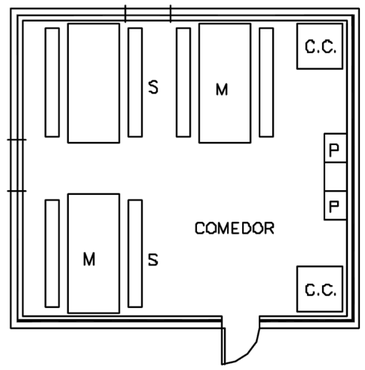
1.1 _INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y BIENESTAR
1.2 _CASCO Y MASCARILLA
1.3 _CARCASA PROTECTORA PARA RADIALES
1.4 _GAS Y ELECTRICIDAD. GAS Y EXCAVACIÓN
1.5 _UTILIZACIÓN DE GRUAS EN LAS PROXIMIDADES A LINEAS DE AT.
1.6 _UTILIZACIÓN DE CAMION GRUA EN LAS PROXIMIDADES A LINEAS ELECTRICAS
1.7 _PRECAUCIONES A PRESENCIA DE LINEAS ELECTRICAS
1.8 _SEÑALIZACION DE LINEAS ELECTRICAS
1.9 _ZANJAS Y POZOS
1.10 _PROTECCION EN ZANJAS
1.11 _BARANDILLA DE PROTECCION EN ZANJAS
1.12 _ANDAMIO EN ENCOFRADOS HORMIGONADOS
1.13 _ESCALERAS DE MANO
1.14 _ANCLAJES EN ESCALERAS DE VIGAS PREFABRICADAS
1.15 _AFIRMADO DE TERRAPLENES
1.16 _CALZOS PARA CAMIONES EN OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA
1.17 _BOMBONAS DE GAS PARA GRUPOS DE OXICORTE
1.18 _SEÑAL MOVIL PARA OBRAS
1.19 _SEÑALES DE PROHIBICION
1.20 _SEÑALES DE PELIGRO
1.21 _SEÑALES DE OBLIGACION
1.22 _SEÑALES DE INFORMACION
1.23 _CARTEL DE TELEFONOS DE EMERGENCIA

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR MODULÓS TIPO

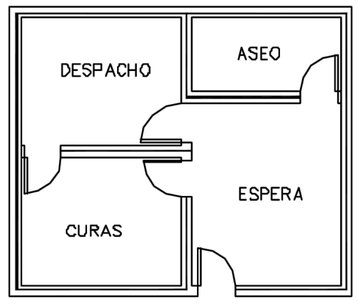
LEYENDA

T.	TAQUILLA
B.	BANCO
D.	DUCHA
L.	LAVABO
C.C.	CALIENTA COMIDAS
P.	PILA LAVAVAJILLAS
M.	MESA
S.	SILLA





BOTIQUIN



ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y BIENESTAR

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

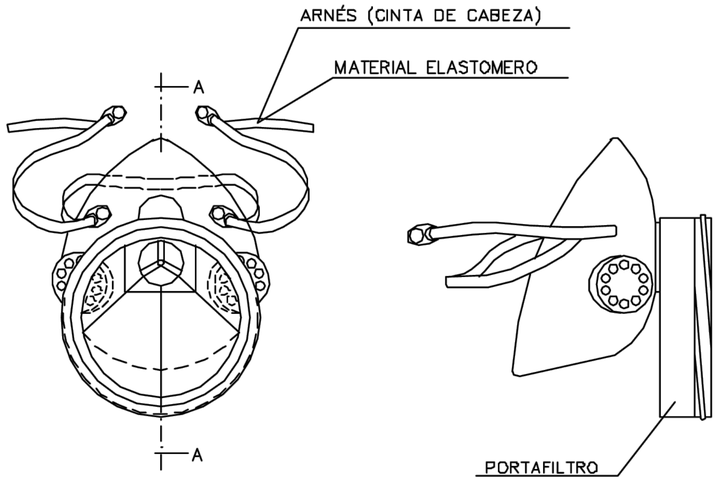
PROMOTOR:
ABAQUA

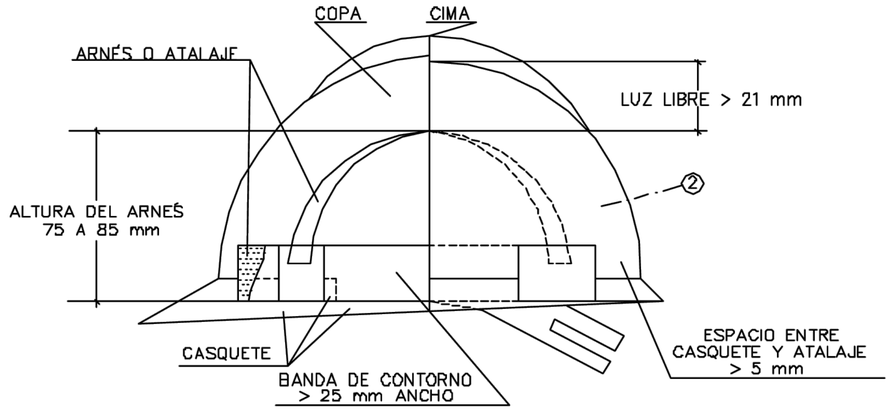
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

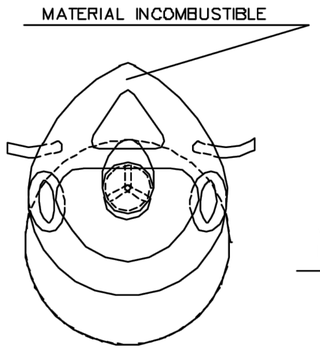
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

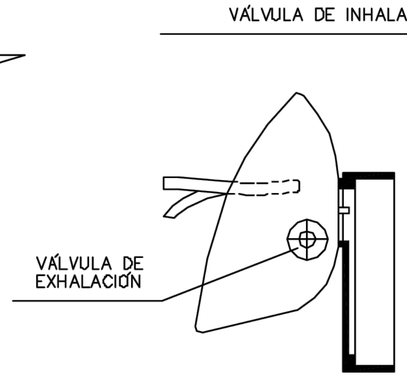
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.1**

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**



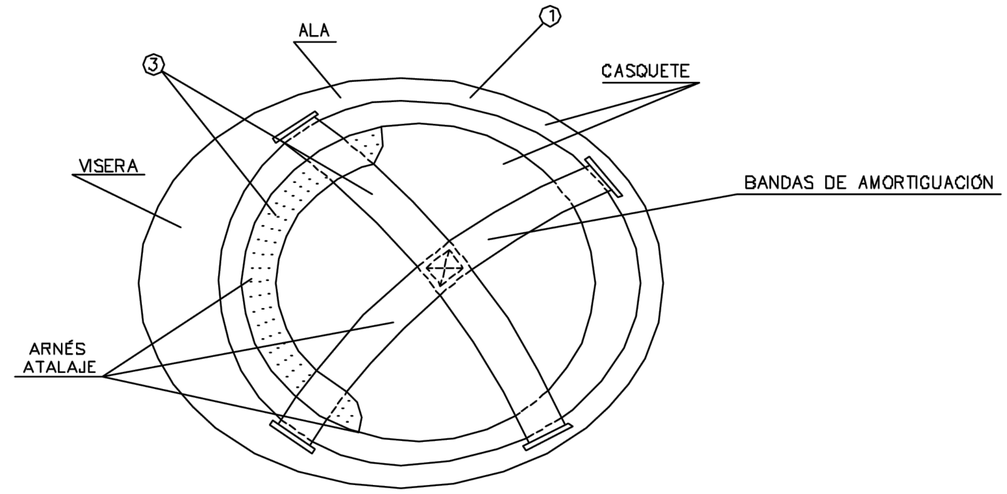






SECCIÓN A–A

MASCARILLA ANTIPOLVO



1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E–AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RIGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

CASCO Y MASCARILLA

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

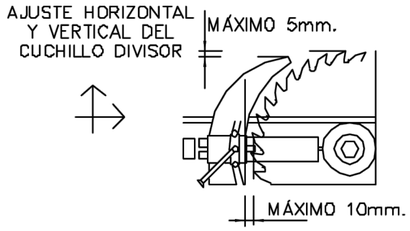
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

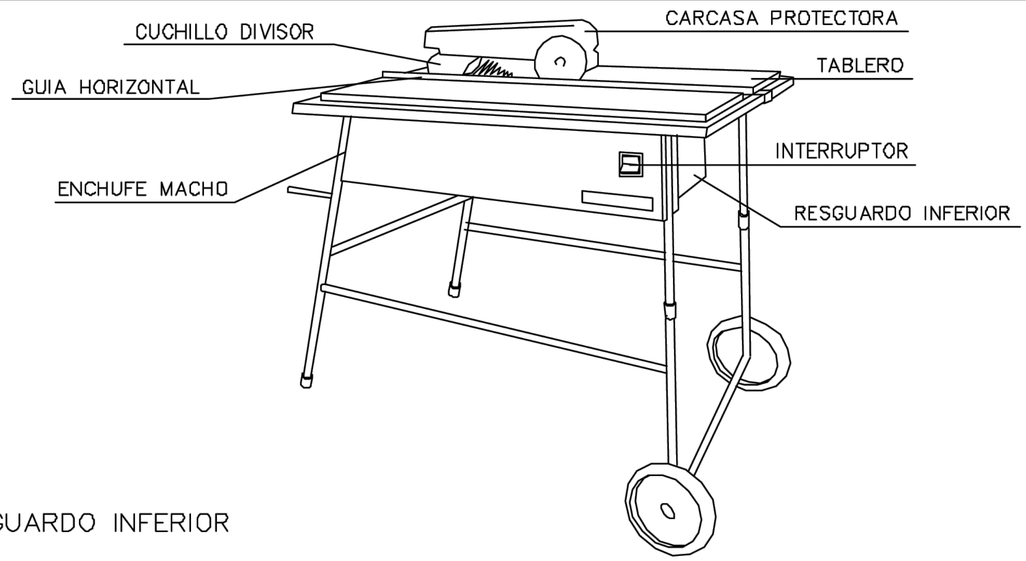
1.2

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

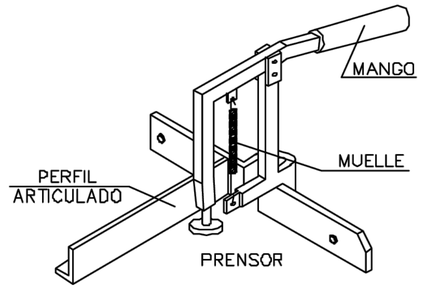
FEB-25

CUCHILLO DIVISOR

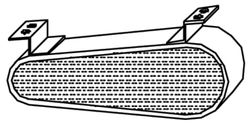




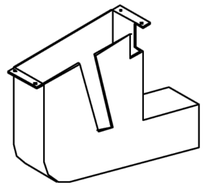
DISPOSITIVO FABRICACIÓN DE CUÑAS



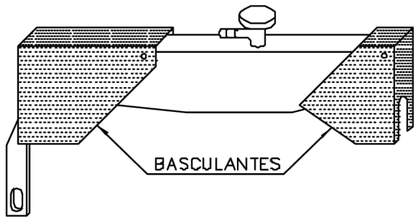
CARENADO INFERIOR

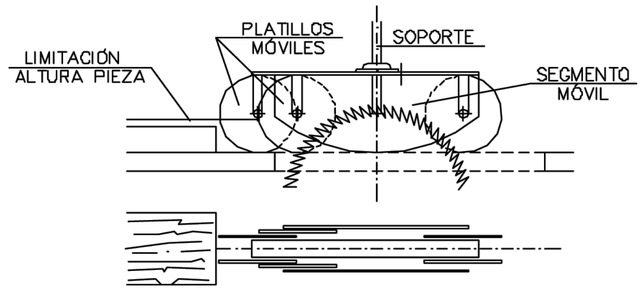


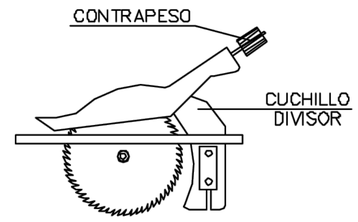
RESGUARDO INFERIOR

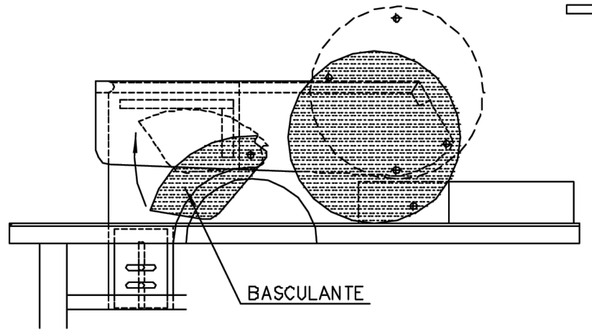


CARCASAS PROTECTORAS









ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

CARCASA PROTECTORA PARA RADIALES

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

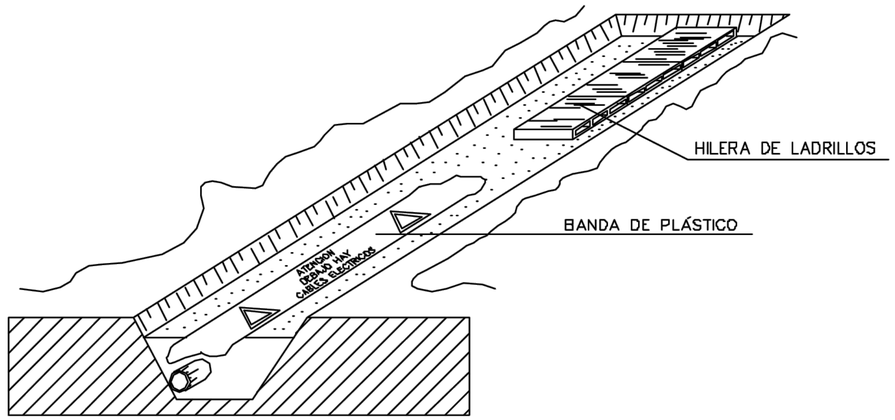
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

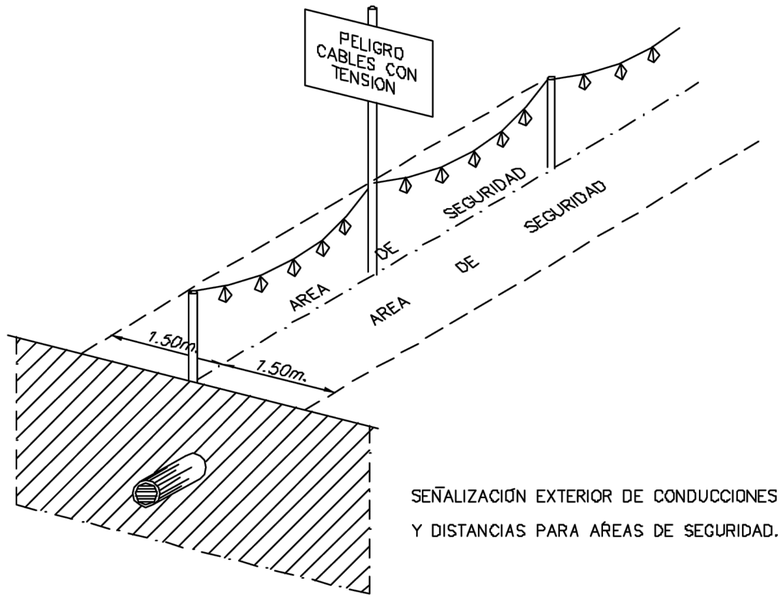
1.3

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25

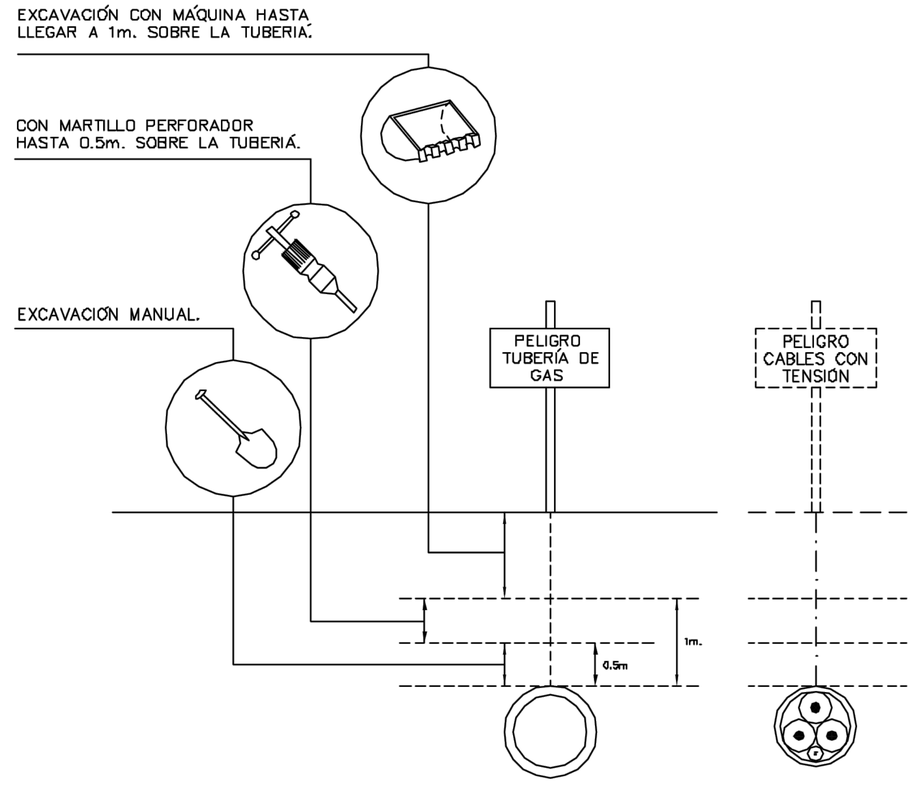
FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y PROTECCIÓN
EMPLEADAS EN CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS





SEÑALIZACIÓN EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD
Y DISTANCIAS PARA ÁREAS DE SEGURIDAD.

DISTANCIAS MÁXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS
DE EXCAVACIÓN SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.



ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

GAS Y ELECTRICIDAD. GAS Y EXCAVACIÓN

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

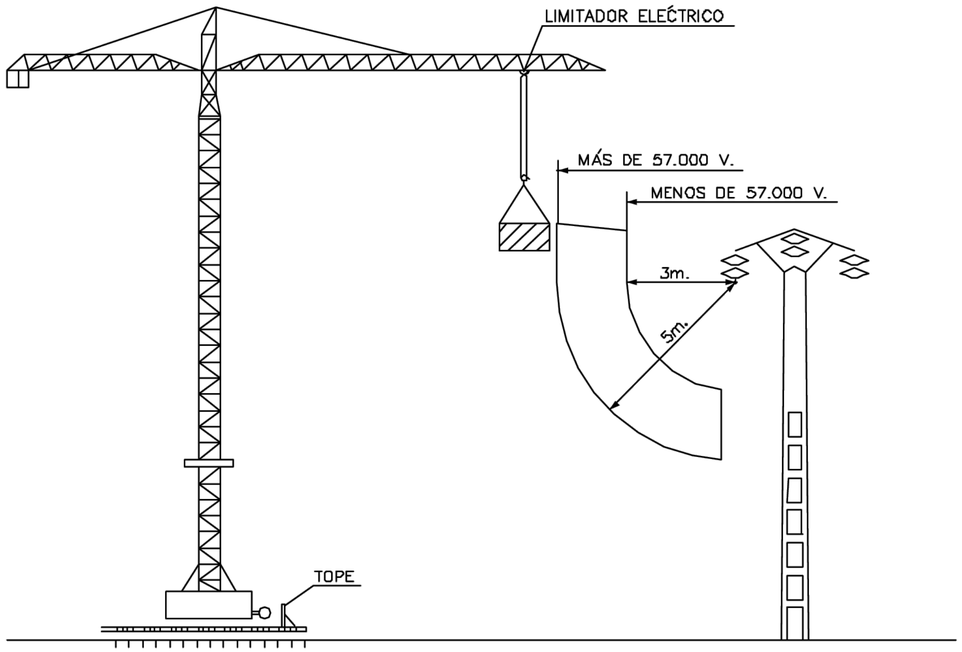
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

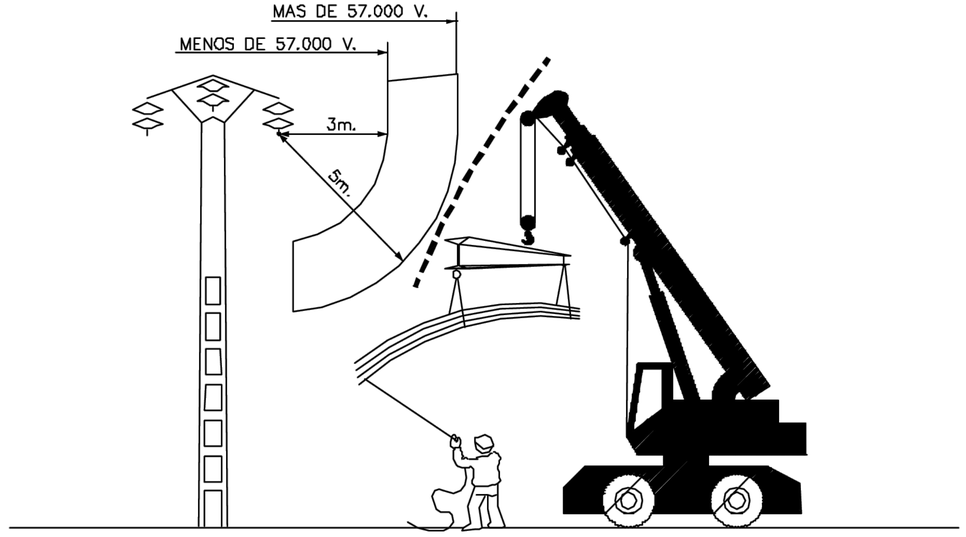
1.4

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

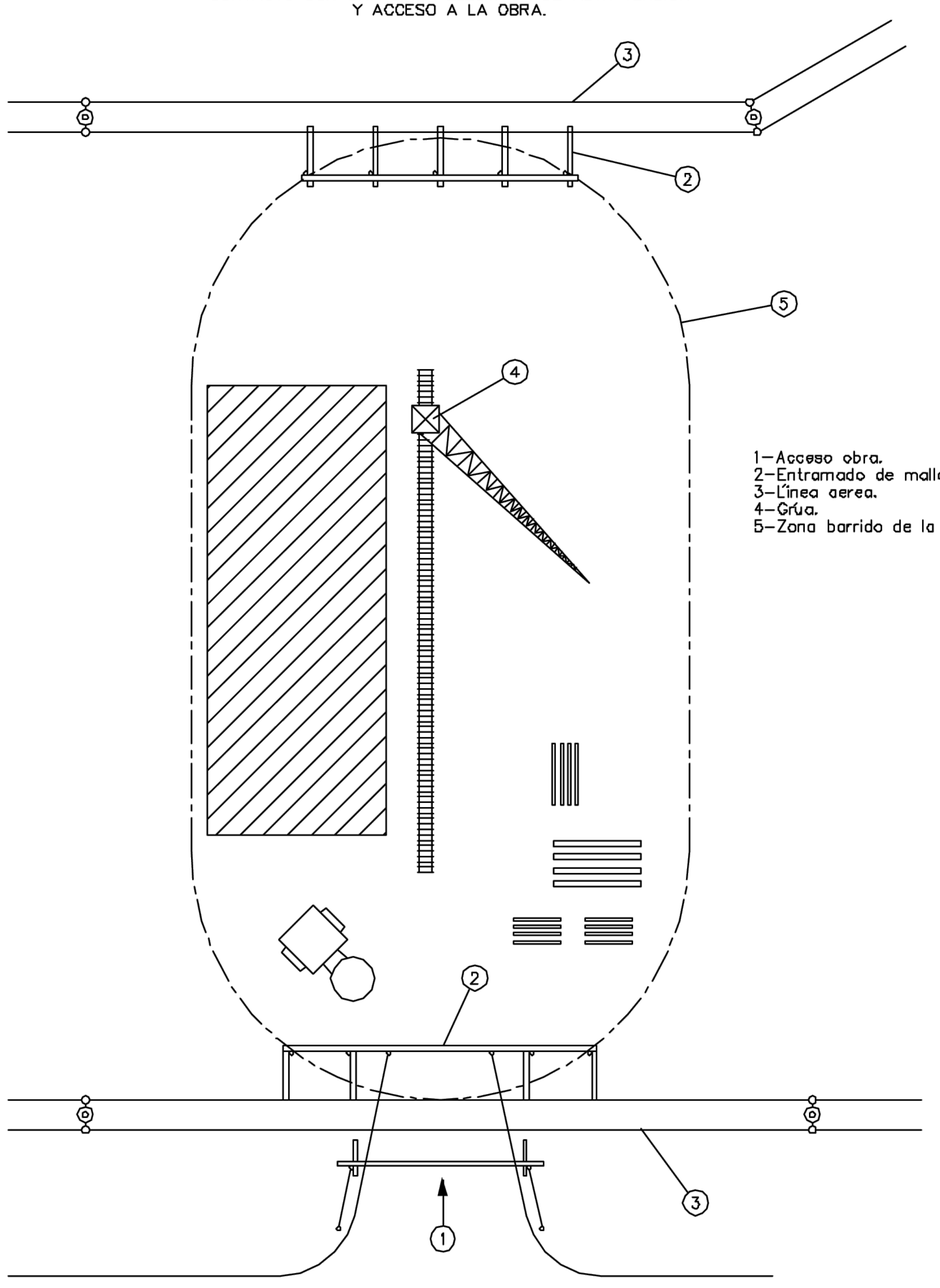
FEB-25

INTERFERENCIA DE GRÚA CON
LÍNEA ELÉCTRICA AEREA DE A.T.





EMPLAZAMIENTO EN OBRA DE UNA GRÚA CON RIESGO DE
CONTACTO CON UNA LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN
Y ACCESO A LA OBRA.



1—Acceso obra.
2—Entramado de malla.
3—Línea aerea.
4—Grúa.
5—Zona barrido de la grua.

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

UTILIZACION DE GRUAS EN LAS PROXIMIDADES A LINEAS DE AT.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

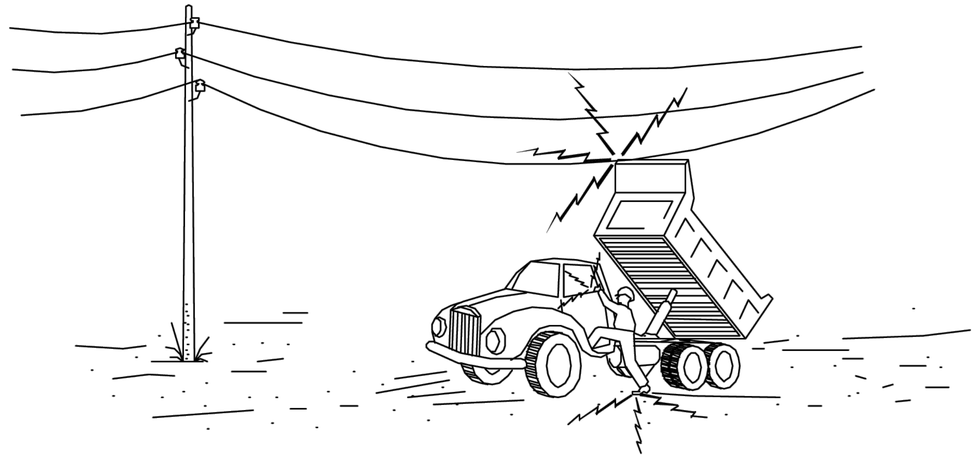
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.5

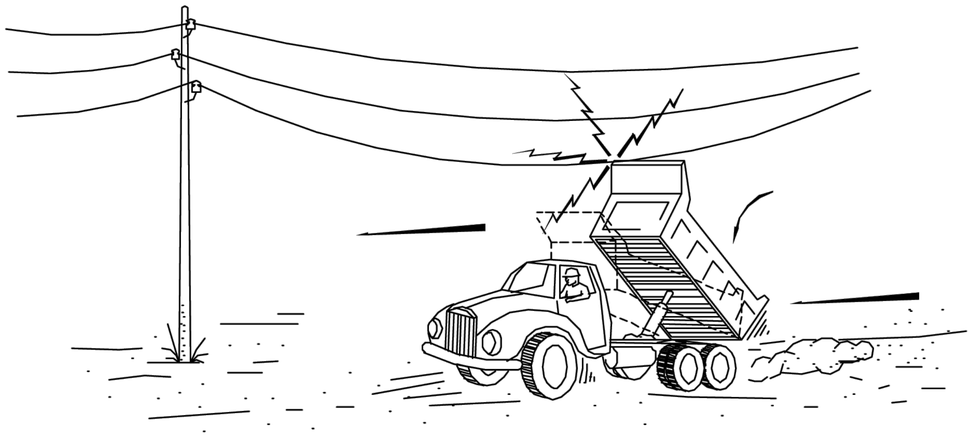
DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25

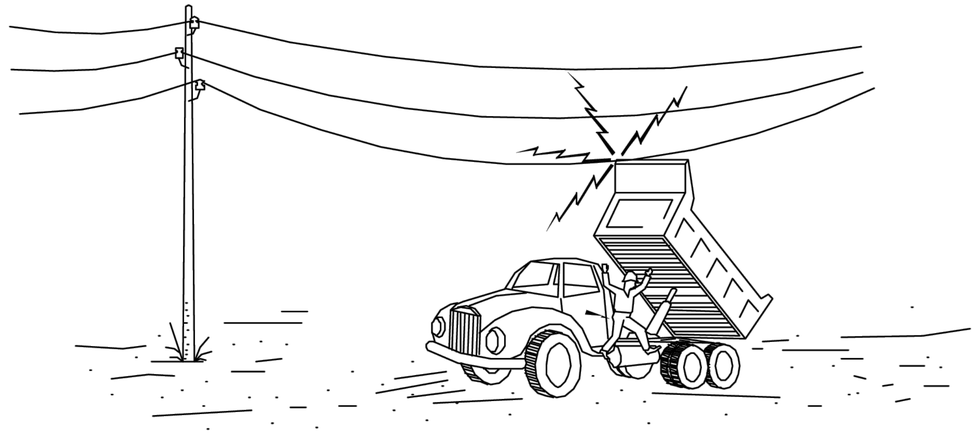
ATENCION AL BASCULANTE



1– EN NINGÚN CASO DESCIENDA LENTAMENTE.



2– SI CONTACTO, NO ABANDONE LA CABINA, INTENTE EN PRIMER LUGAR BAJARLO Y ALEJARSE.



3– SI NO CONSIGUE QUE BAJE, SALTE DEL CAMIÓN LO MAS LEJOS POSIBLE.

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

UTILIZACION DE CAMION GRUA EN LAS PROXIMIDADES A LINEAS ELECTRICAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

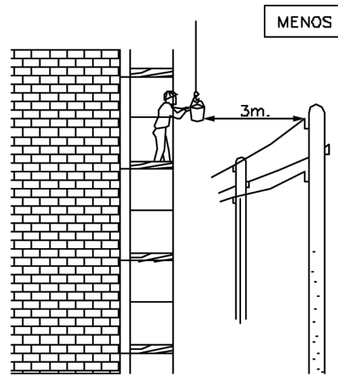
1.6

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

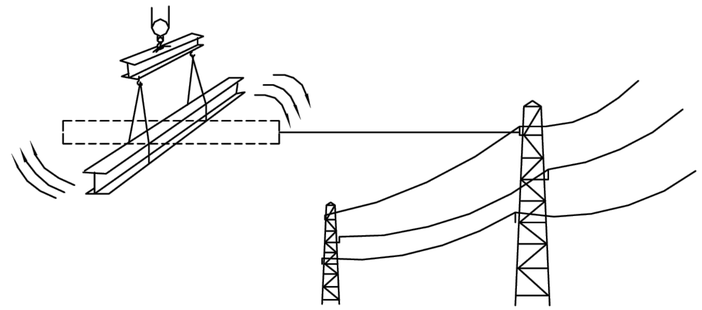
FEB-25

DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LÍNEAS AÉREAS ELECTRICAS DE ALTA TENSIÓN.

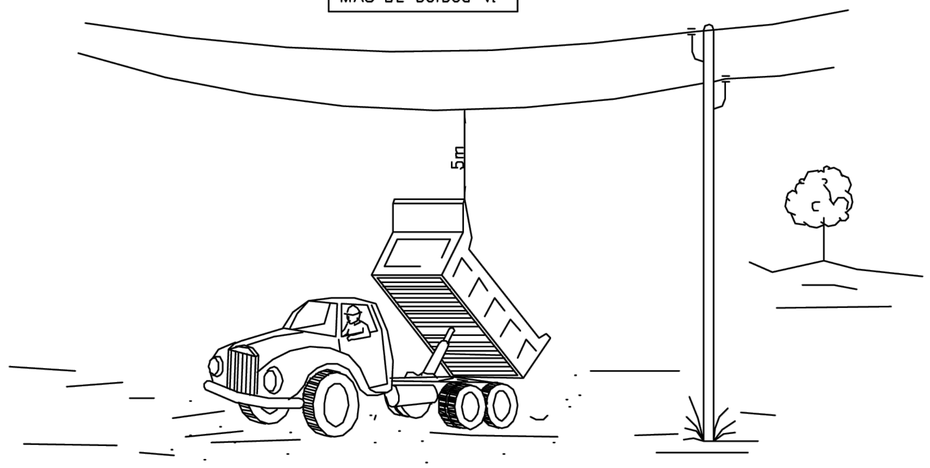
MENOS DE 66.000 V.



SIEMPRE TENER EN CUENTA LA SITUACIÓN MAS DESFAVORABLE.



MÁS DE 66.000 V.



ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

PRECAUCIONES A PRESENCIA DE LINEAS ELECTRICAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

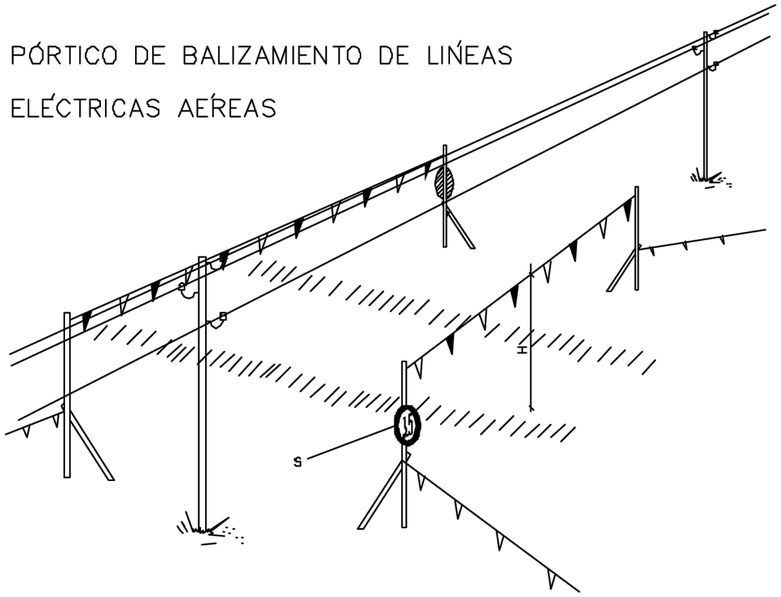
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

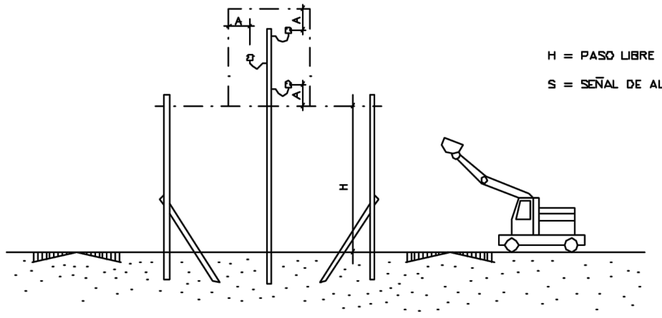
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.7**

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**

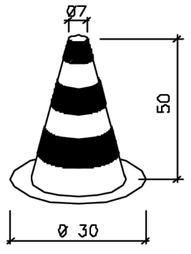
PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LIŃEAS ELÉCTRICAS AEŔEAS





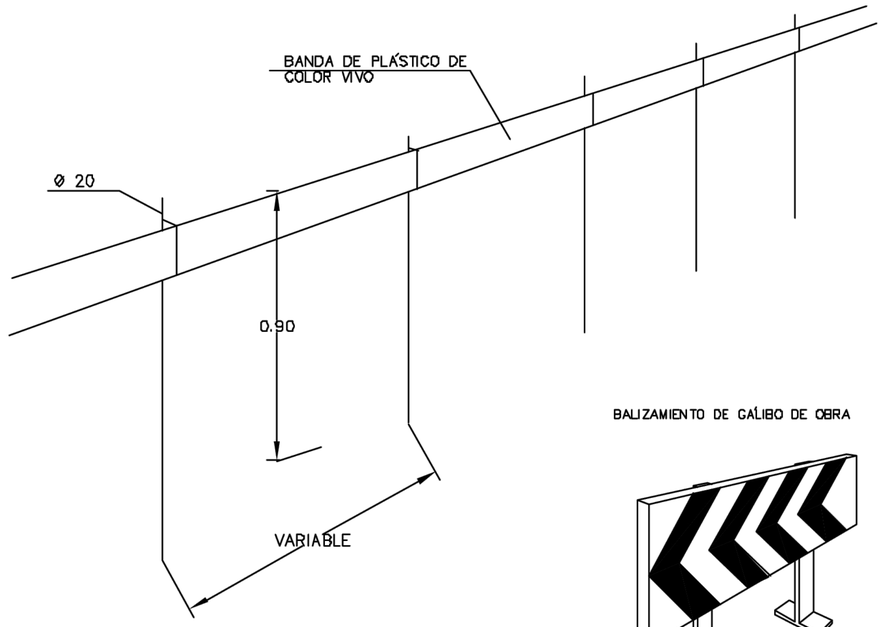
H = PASO LIBRE

S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA

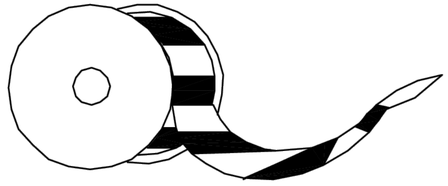


CONO BALIZAMIENTO

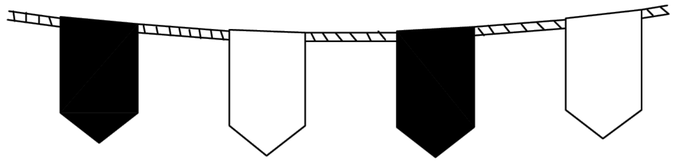
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GÁLIBO DE OBRA



CINTA BALIZAMIENTO



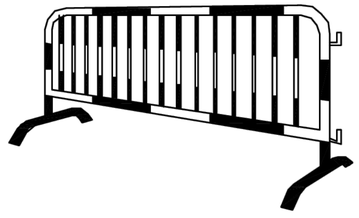
CORDON BALIZAMIENTO



BALIZAMIENTO DE GÁLIBO DE OBRA

VALLAS DESVIÓ TRAFÍCO

VALLAS DESVIÓ TRAFÍCO



ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE LINEAS ELECTRICAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

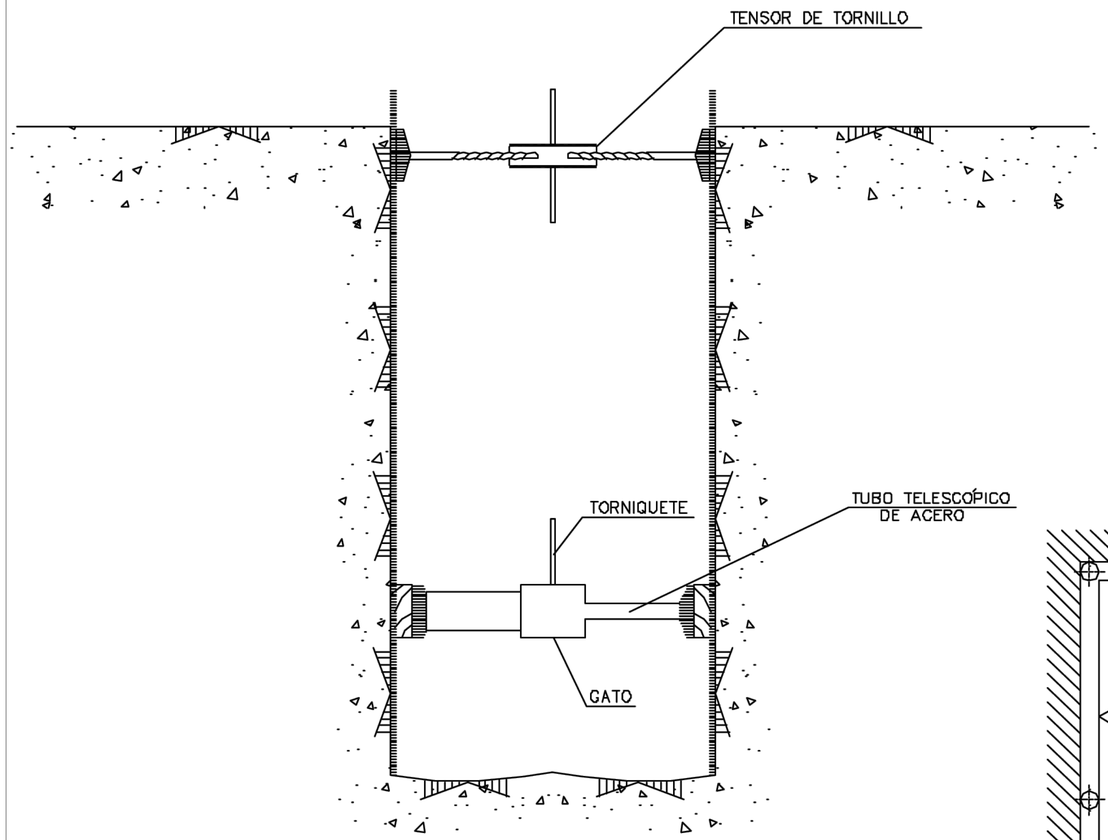
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

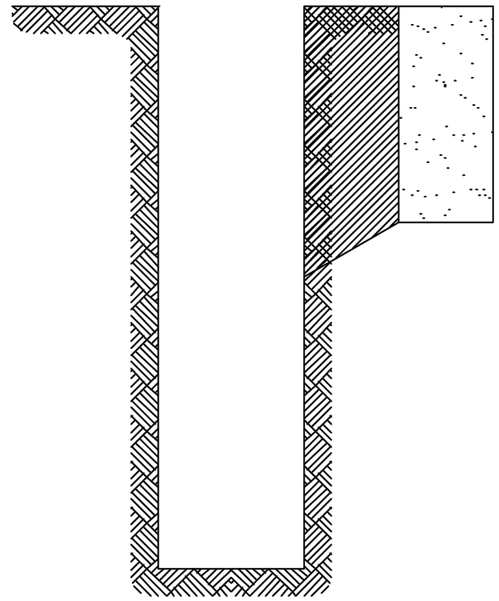
1.8

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

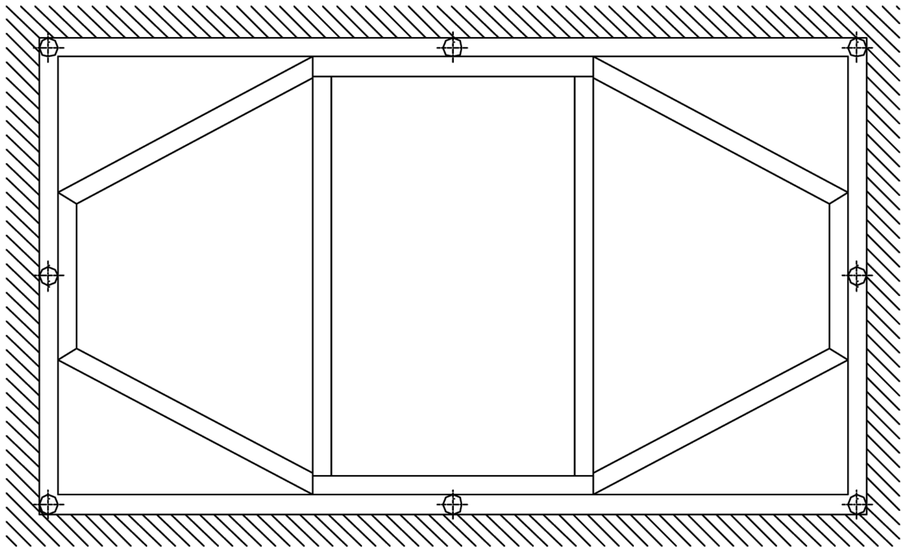
FEB-25



CAIDA DE MASAS DE TIERRA



CUADROS INDEFORMABLES EN POZOS



ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

ZANJAS Y POZOS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

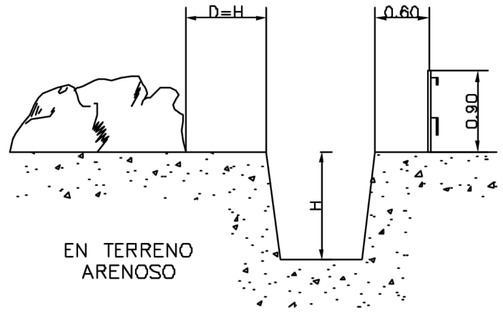
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

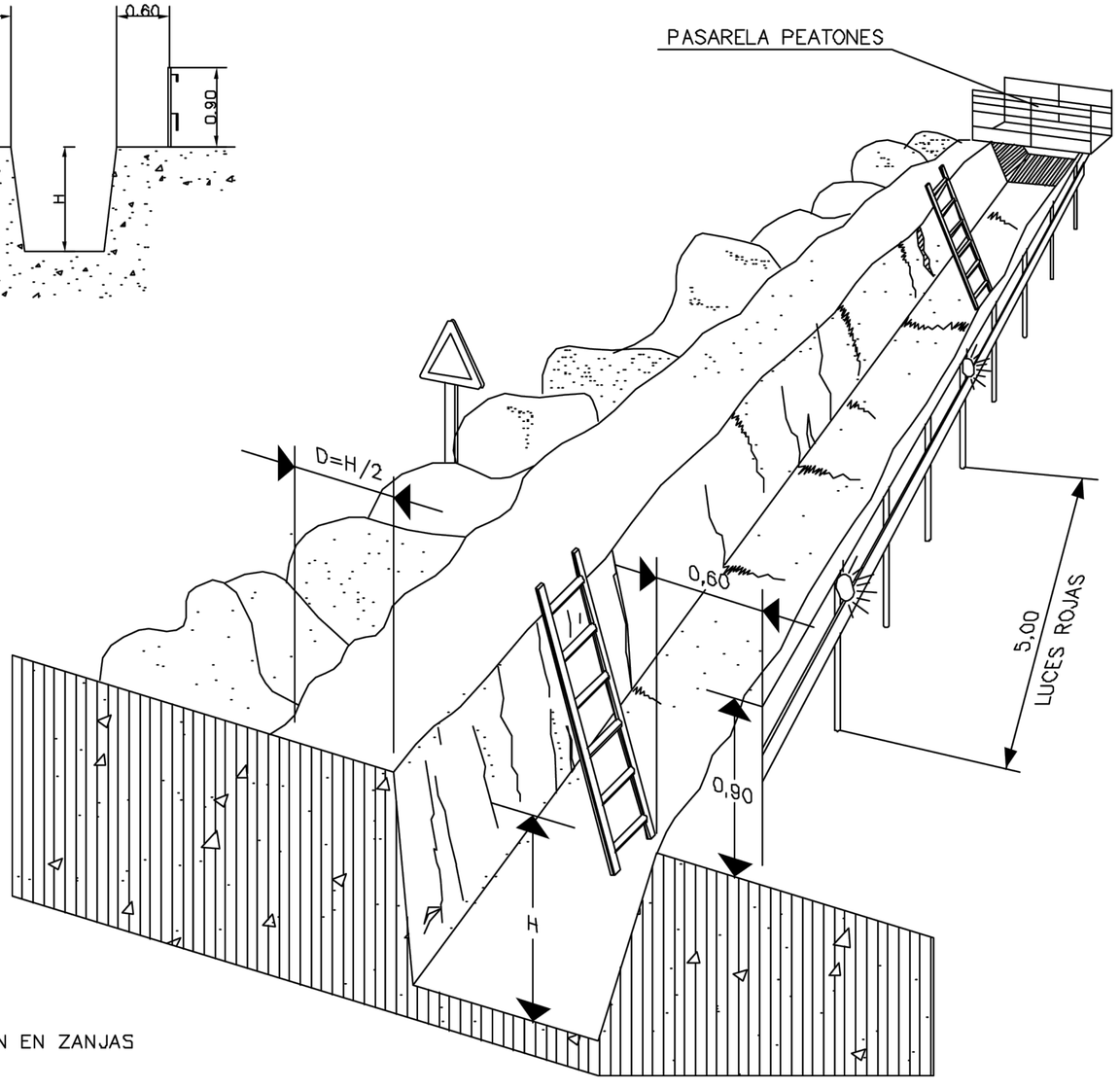
1.9

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25



EN TERRENO
ARENOSO



PROTECCION EN ZANJAS

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCION EN ZANJAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

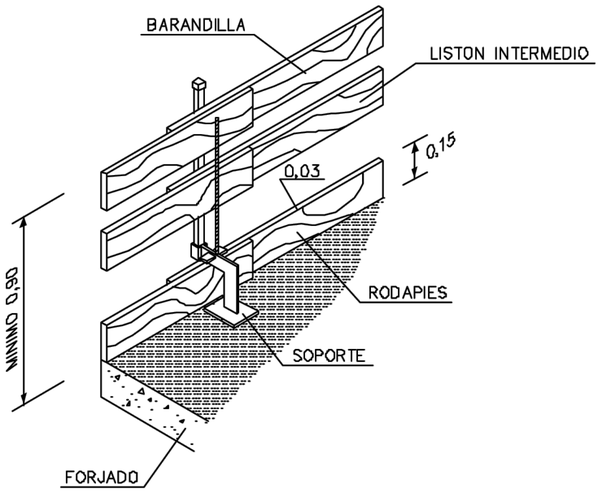
PROMOTOR:
ABAQUA

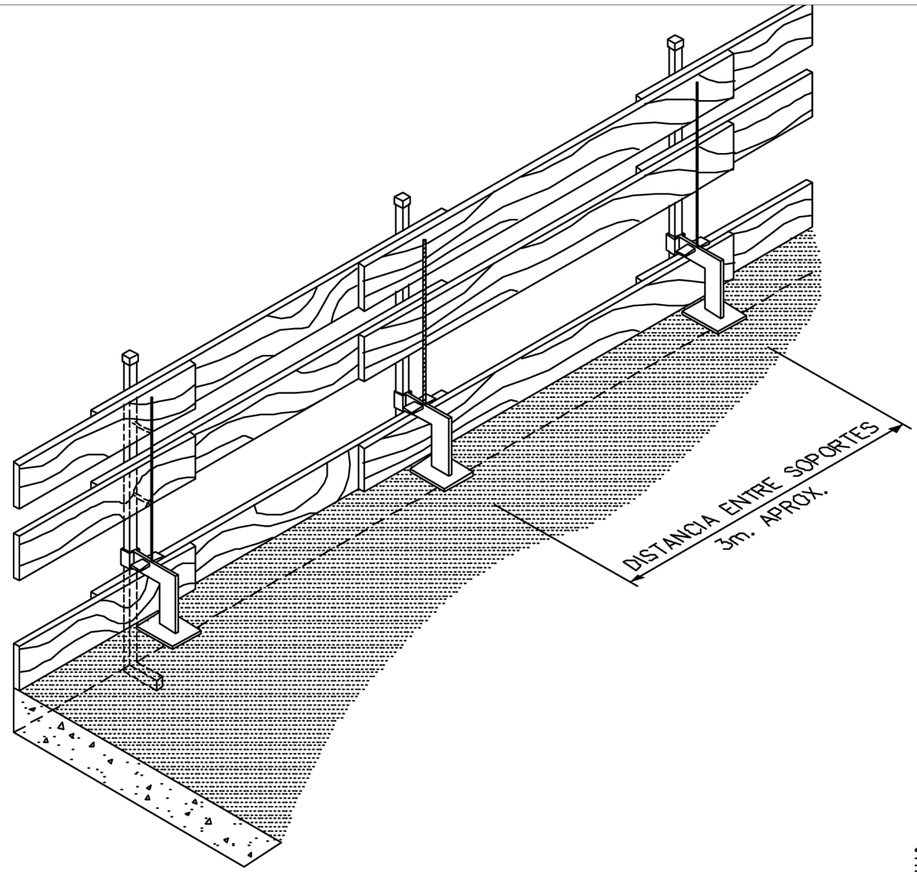
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

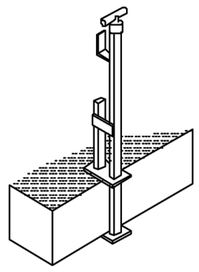
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.10**

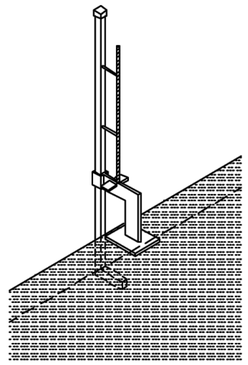
DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**







CON HUSILLO



CON CUÑA

LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA
Y NO SE USARA PARA OTRO FIN.

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

BARANDILLA DE PROTECCION EN ZANJAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

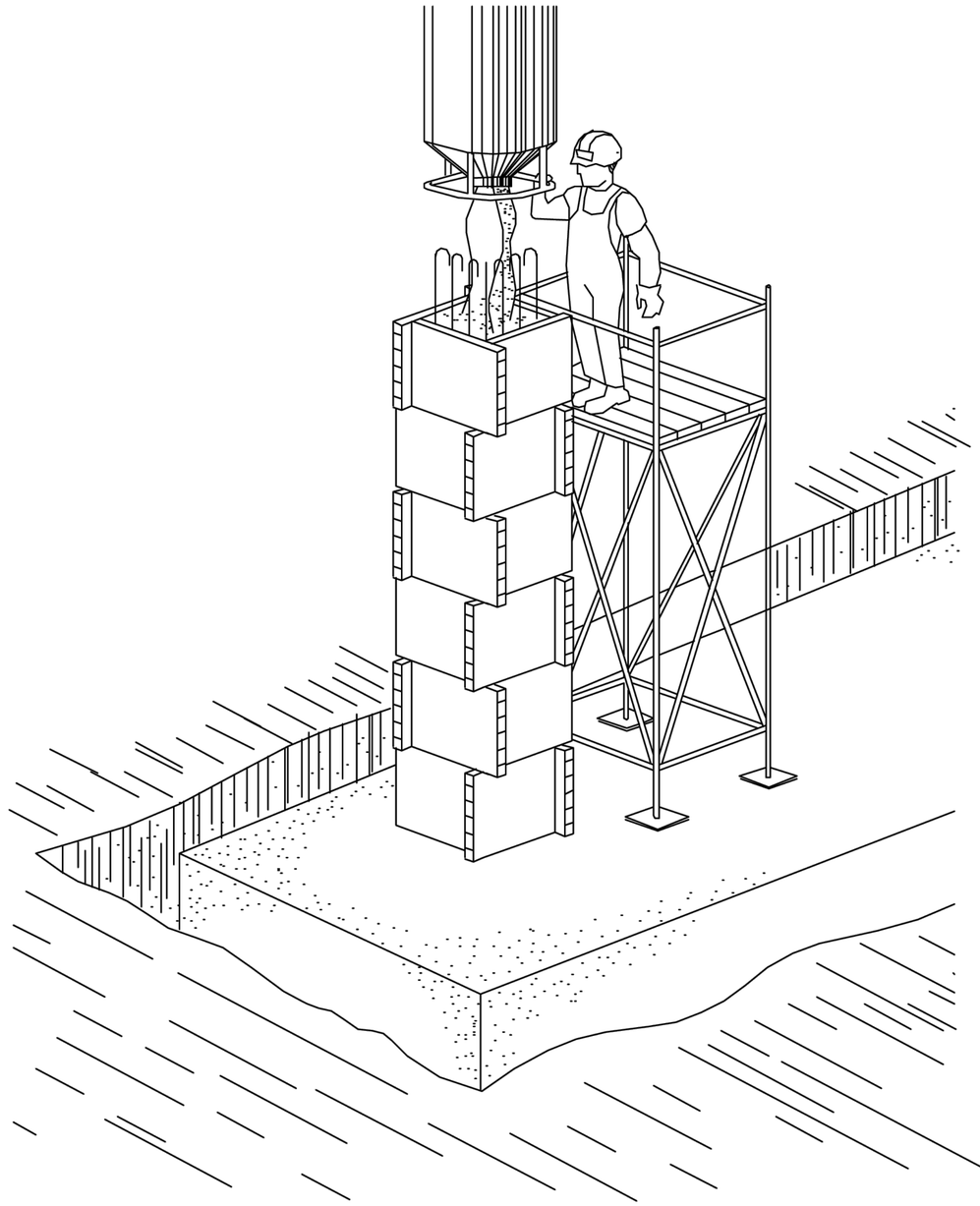
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

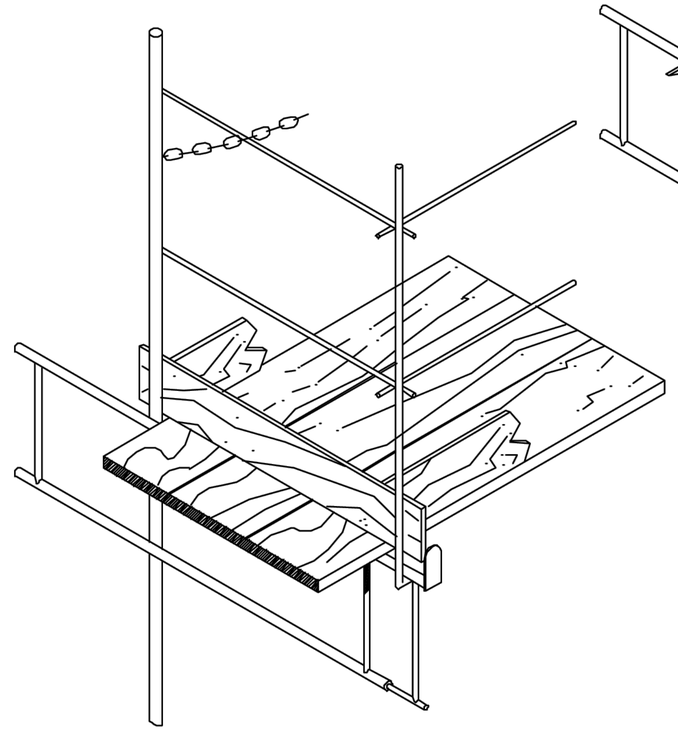
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

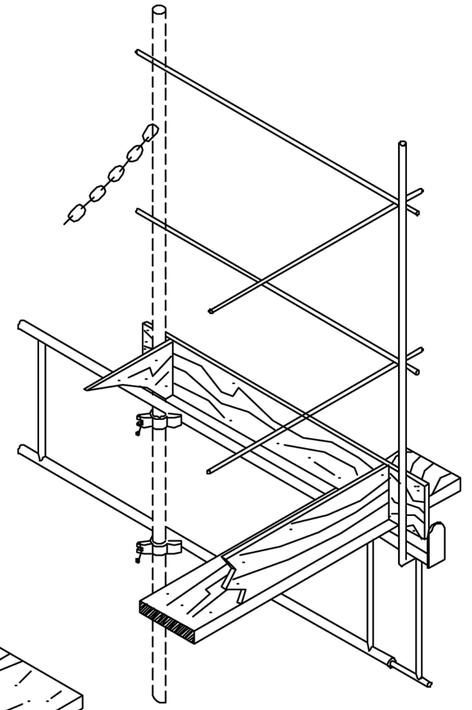
1.11

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25







ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

ANDAMIO EN ENCOFRADOS HORMIGONADOS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

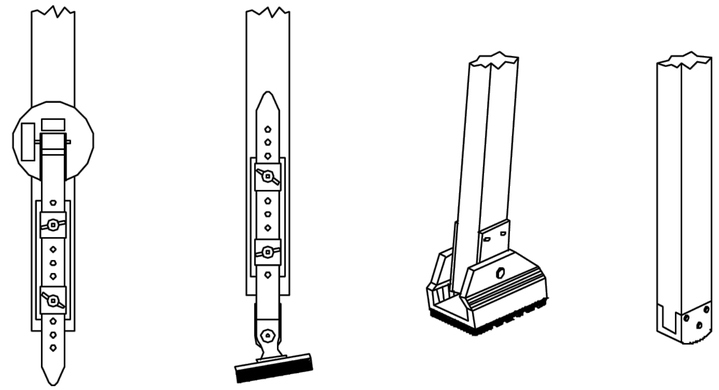
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

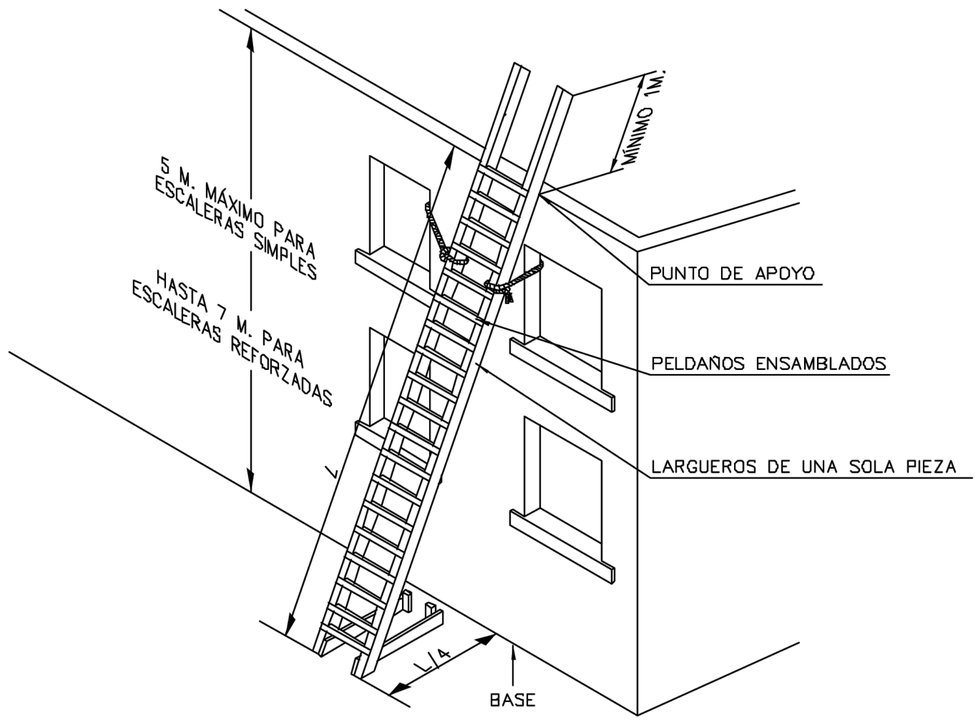
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.12**

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**

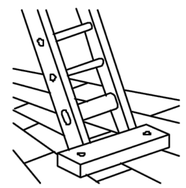
MECANISMOS ANTIDESLIZANTES





SUJECIÓN EN LA PARTE SUPERIOR

ESCALERAS DE MANO





ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

ESCALERAS DE MANO

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

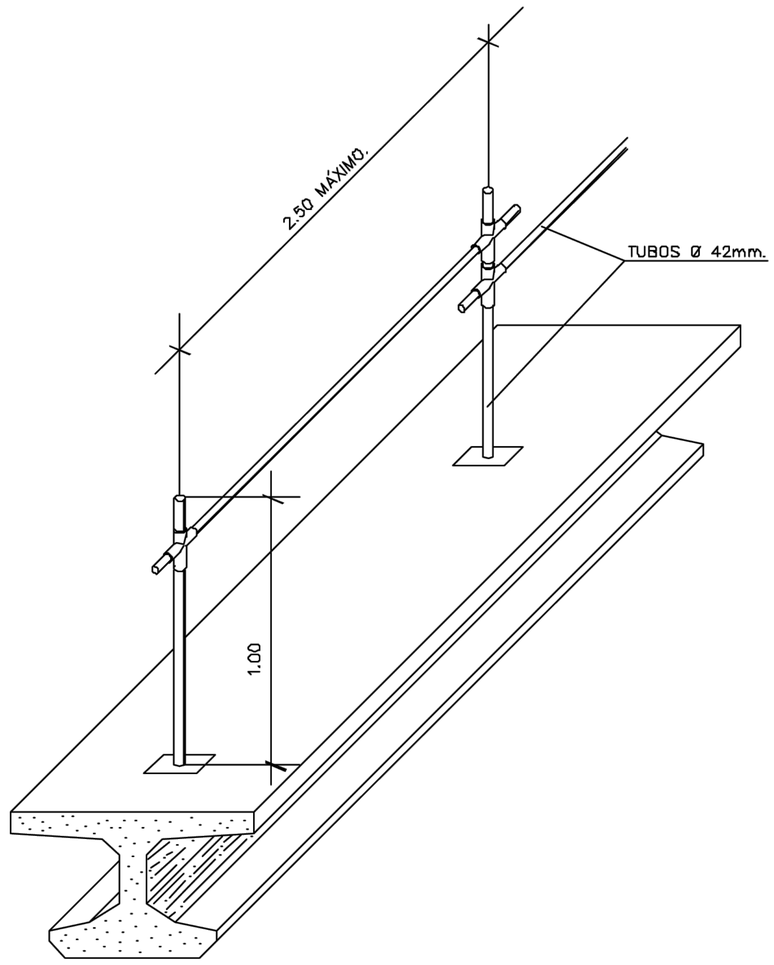
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

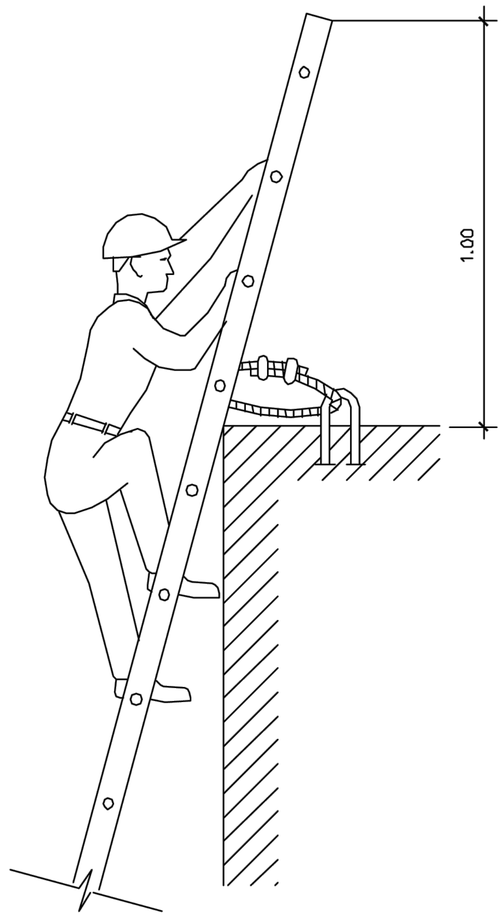
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.13**

DIN-A1: S/E **FEB-25**
anejo6-sys.dwg

LÍNEA DE ANCLAJE DE CINTURONES DE SEGURIDAD PARA
TRABAJAR SOBRE VIGAS DE PUENTES





AFIANZAMIENTO SÓLIDO DE
ESCALERAS DE MANO

SOBREPASARÁN AL MENOS 1 m.
AL LUGAR DONDE SE QUIERE LLEGAR.

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

ANCLAJES EN ESCALERAS DE VIGAS PREFABRICADAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.14

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25

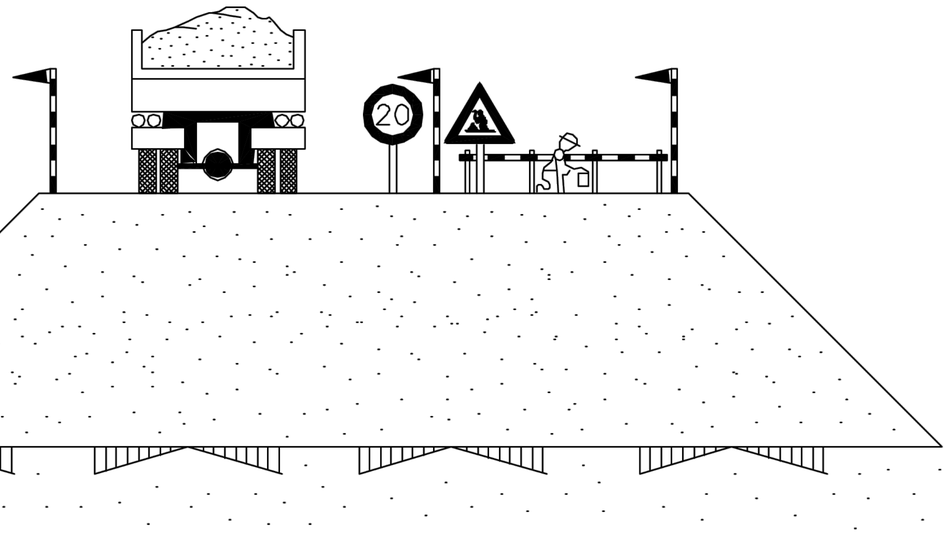
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

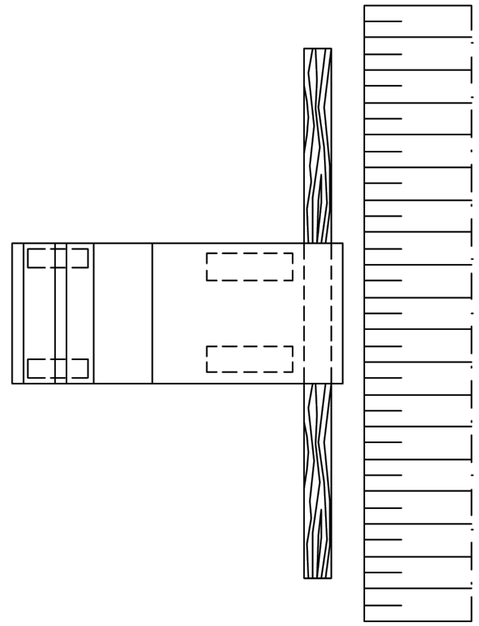


LIMITACIÓN VELOCIDAD

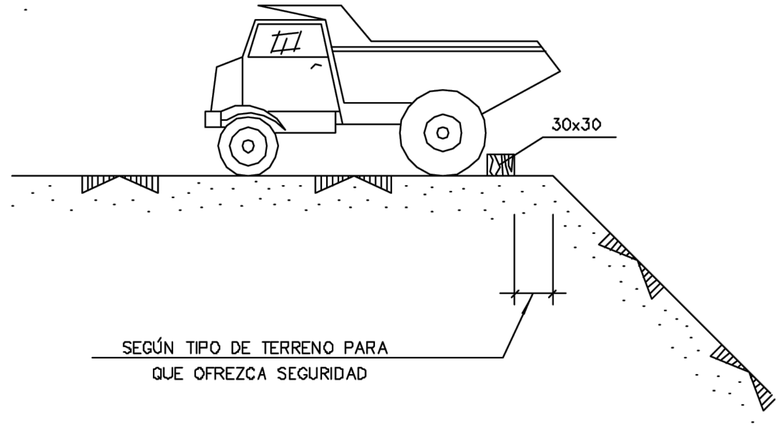


HOMBRE TRABAJANDO





EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS



ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

AFIRMADO DE TERRAPLENES

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

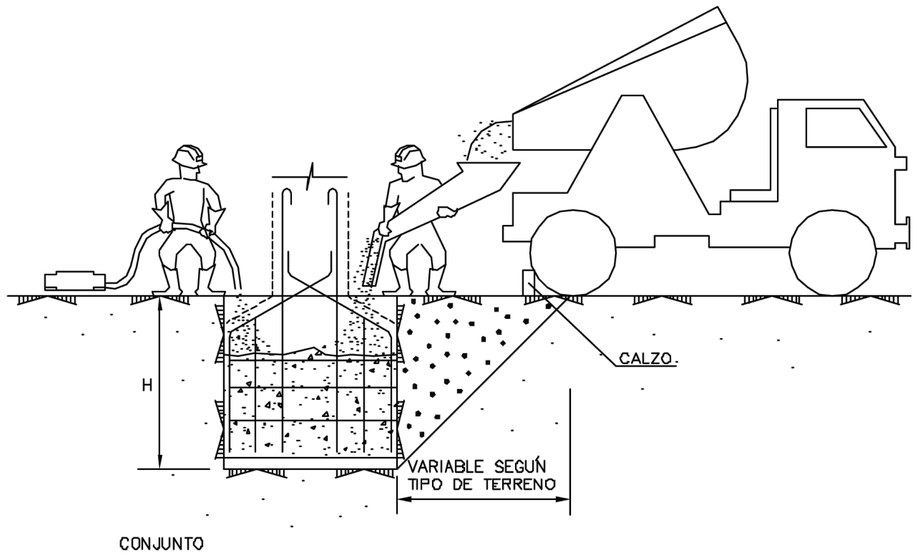
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

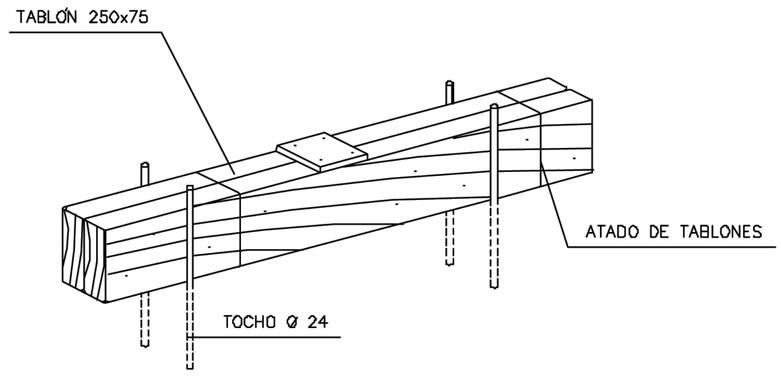
1.15

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

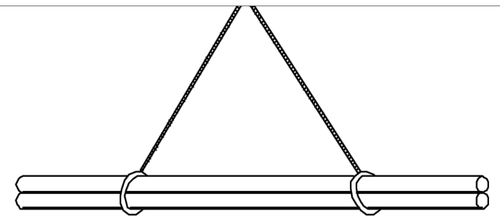
FEB-25



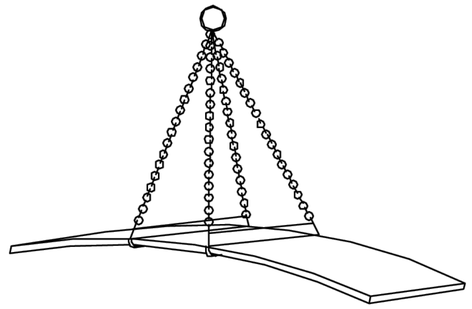
CONJUNTO



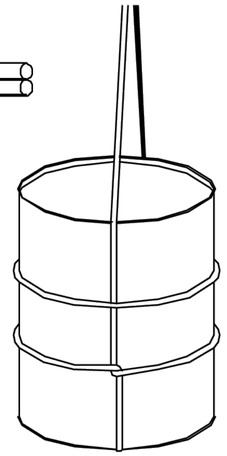
DETALLE DE CALZO



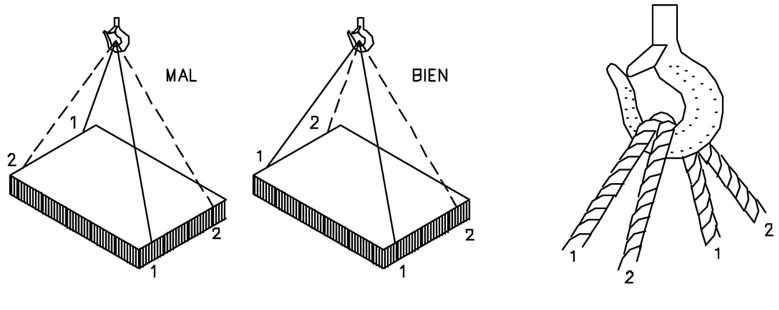
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)

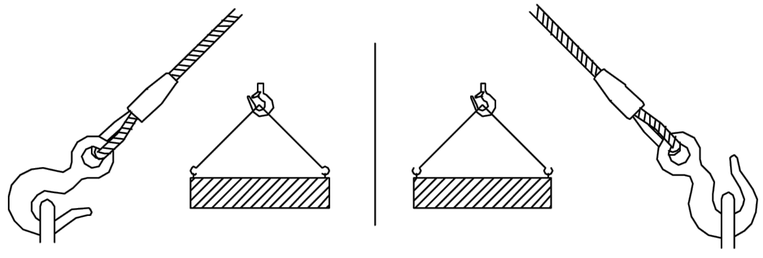


PLANCHA LARGA



AMARRE DE BIDONES





CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN

COTAS EN mm.

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

CALZOS PARA CAMIONES EN OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

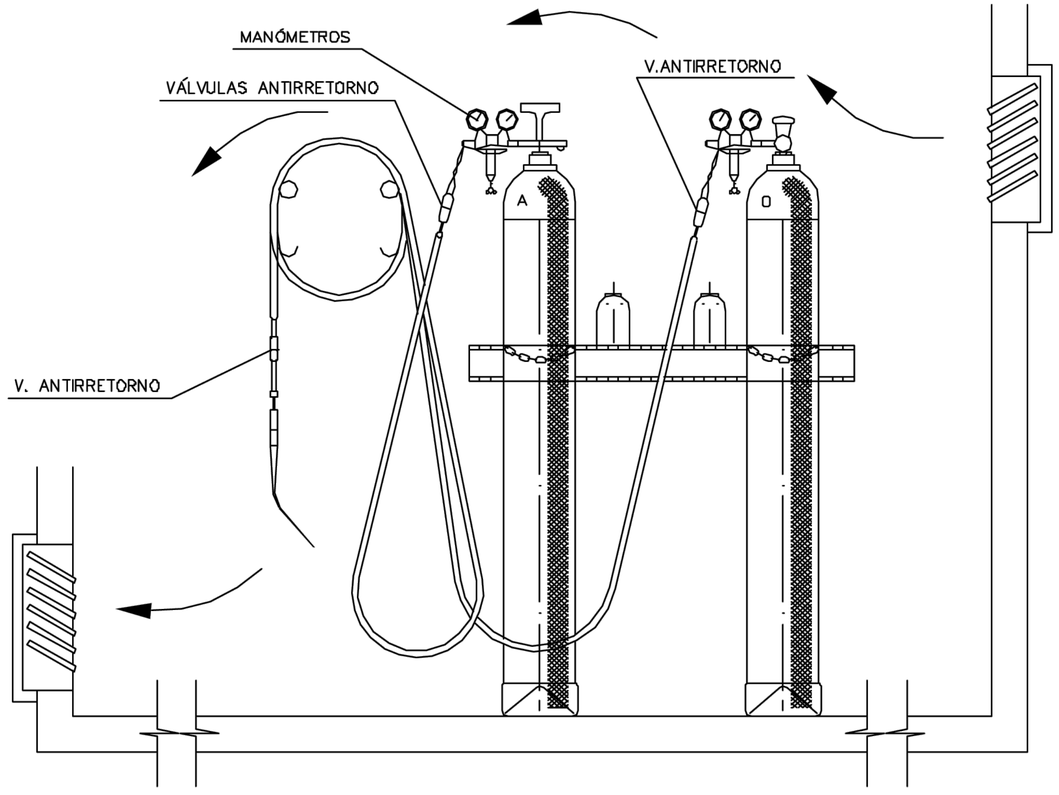
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.16

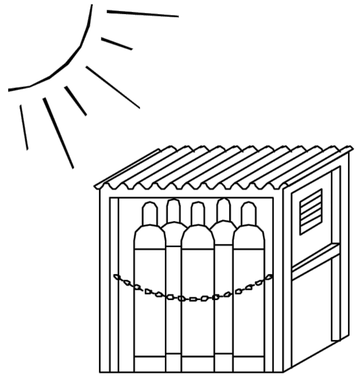
DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25

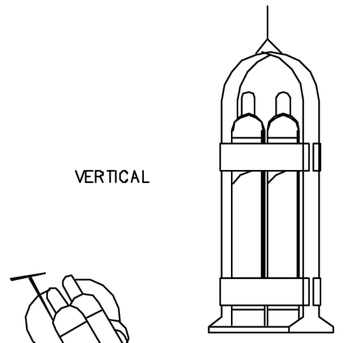
GRUPO OXICORTE CON
DOBLE VÁLVULA ANTIRRETORNO



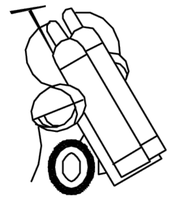
INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO



ALMACEN



VERTICAL



HORIZONTAL

TRANSPORTE

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

BOMBONAS DE GAS PARA GRUPOS DE OXICORTE

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

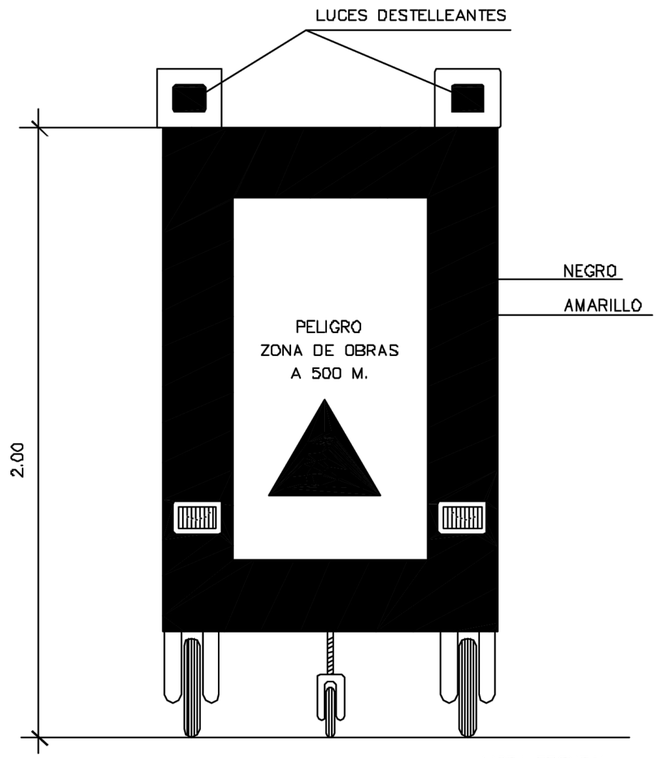
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.17

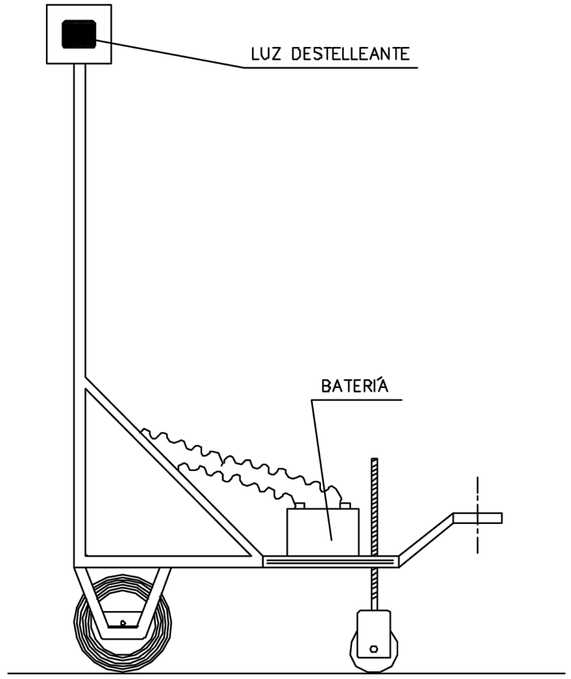
DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25

SEÑAL MÓVIL DE
APROXIMACIÓN A OBRA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑAL MOVIL PARA OBRAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

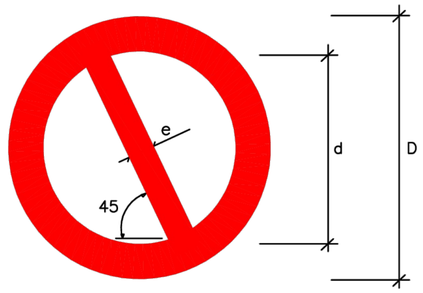
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.18**

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**

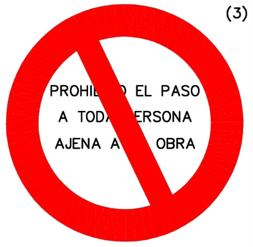
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICION.



DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

COLOR DE FONDO: BLANCO (*)
BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: ROJO (*)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

(*): SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1–115 Y UNE 48–103

SEÑAL	(1) 	(1) 	(2) 	(1) 	(3) 	(3) 
Nº	B–1–1	B–1–2	B–1–3	B–1–4	B–1–5	B–1–6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRAFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE PROHIBICION

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

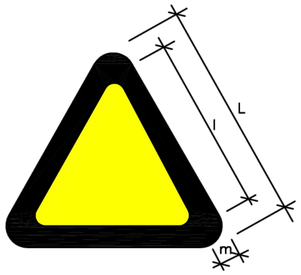
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

1.19

FEB-25

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



COLOR DE FONDO: AMARILLO (*)
BORDE: NEGRO (*) (EN FORMA DE TRIANGULO)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

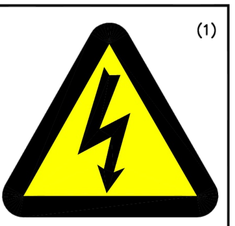
(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

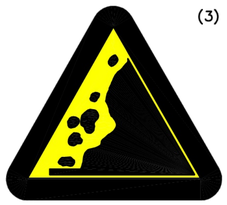
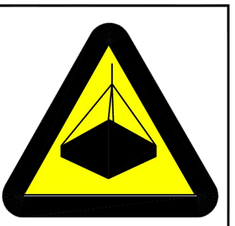
DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO

(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	(1) 	(1) 	(1) 	(1) 	(1) 	(1) 
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)

SEÑAL	(3) 	(3) 	(3) 	(3) 	(3) 	
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE PELIGRO

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

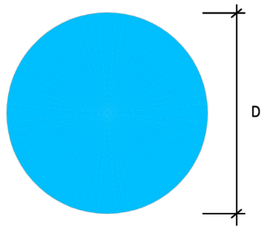
ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.20

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg

FEB-25

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



COLOR DE FONDO: AZUL (*)

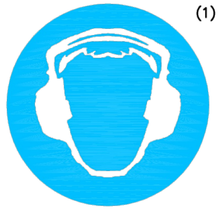
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

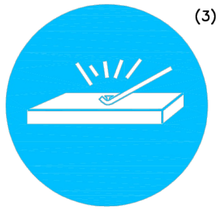
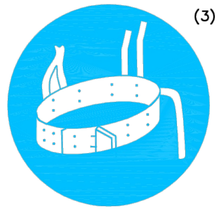
(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1–115 Y UNE 48–103

DIMENSIONES (mm.)
D
594
420
297
210
148
105

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

SEÑAL	(1) 	(1) 	(2) 	(1) 	(1) 
Nº	B–2–1	B–2–2	B–2–3	B–2–4	B–2–5
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES

SEÑAL	(2) 	(2) 	(3) 	(3) 	(3) 
Nº	B–2–6	B–2–7	B–2–8	B–2–9	B–2–10
REFERENCIA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA


SILBAR OBREROS
LETRA S LEYENDA INDICADORA OBREROS EN VÍA

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE OBLIGACION

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

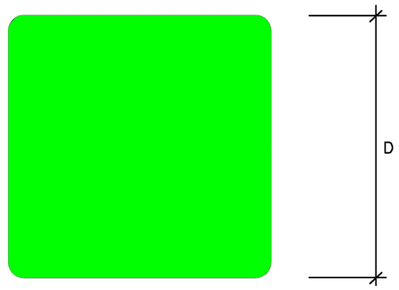
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.21**

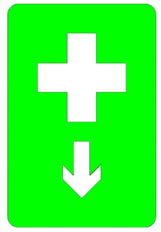
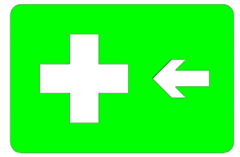
DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**

SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.



COLOR DE FONDO: VERDE (*)
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1–115 Y UNE 48–103

SEÑAL	(1) 	(1) 	(3) 	(3) 
Nº	B–4–1	B–4–2	B–4–3	B–4–4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA...	LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRAFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE INFORMACION

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.22**

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**

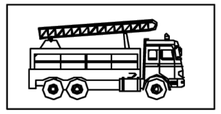
TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

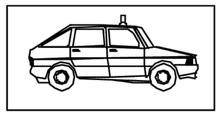
_____

_____

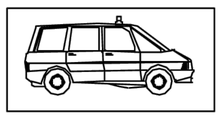
(



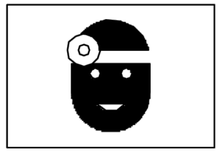
BOMBEROS (



POLICIA NACIONAL (



GUARDIA CIVIL (



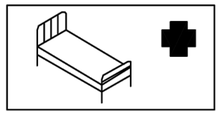
SERVICIO MEDICO
Dr. _____

MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA
Dr. _____

(



AMBULANCIAS (



HOSPITALES (

ESPECIFICACIONES GRAFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

CARTEL DE TELEFONOS DE EMERGENCIAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº6- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1.23**

DIN-A1: S/E
anejo6-sys.dwg **FEB-25**

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. CONDICIONES FACULTATIVAS

3.1.1. AGENTES INTERVINIENTES

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor
Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Proyectista
El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Dirección Facultativa
Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en el RD 1627/97.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo es la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista a efectos del presente Real Decreto.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido n el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso , al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3.1.2. FORMACIÓN EN SEGURIDAD

La empresa realizará formación para la prevención de riesgos para todos los niveles de la empresa (directivos, técnicos, encargados, especialistas, operadores de máquinas, trabajadores no cualificados y administrativos) de manera que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas y de Seguridad y Salud.

3.1.3. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o par verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.

La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

3.1.4. SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Primeros Auxilios

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.

En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia.

El botiquín contendrá como mínimo agua oxigenada, alcohol 96º, tintura de iodo, mercromina, amoniaco, gasas estériles, algodón hidrófilo estéril, esparadrapo, torniquete, bolsa para agua o hielo, guantes esterilizados, termómetro clínico, tiritas, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardiacos de urgencia, vendas y jeringuillas desechables.

Actuación en caso de Accidente

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (conciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapará con una manta y se intentará tranquilizarlo.

El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

3.1.5. DOCUMENTACIÓN DE OBRA

Estudio de Seguridad y Salud

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.

El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.

El Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.

Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.

Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del estudio de seguridad y salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. Constará de memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.

En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva, han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismo.

El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

Acta de Aprobación del Plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Aviso Previo

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El aviso contendrá la fecha, dirección de la obra, promotor, proyectista, tipo de obra, coordinador de seguridad y salud, fecha de inicio, duración prevista, número máximo de trabajadores en obra, número previsto y datos de identificación de los contratistas,

subcontratistas y autónomos. El aviso deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo

Al inicio de la obra, el contratista deberá presentar la comunicación de apertura a la autoridad laboral, teniendo 30 días de plazo para hacerlo.

La comunicación deberá contener los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir además, el plan de seguridad y salud.

Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Será facilitado por el Colegio profesional que vise el Acta de Aprobación del Plan u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en fase de obra o en su defecto la dirección facultativa, remitirán en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y lo notificarán al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores.

Libro de Órdenes

En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

Libro de Visitas

El libro de visitas deberá estar en obra a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

En cada visita o comprobación, el Inspector extenderá una diligencia en la que aparecerá la identificación del funcionario, las características e incidencias de los examinado, los datos y plazos para la subsanación de deficiencias. Además de la diligencia, el Inspector deberá informar a los Delegados de Prevención.

3.2. CONDICIONES TÉCNICAS

3.2.1. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.

Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por el Delegado de Prevención.

Vallados

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.

El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.

El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

Los vallados de cerramiento serán de 2 m. de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse proyección de partículas o materiales.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevará un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.

Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.

Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m. como mínimo.

Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.

Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m. o de 5 m., según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

Extintores

Serán de polvo polivalente en general y de CO2 en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97 y cumplirán la NBE CPI-96.

3.2.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los Equipos de Protección Individual (EPI) llevarán el marcado CE.

Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias. Serán ergonómicos, no podrá desajustarse de forma involuntaria, permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor, si pudiera ser enganchado se romperá pasado cierto límite para eliminar peligros, su manejo será fácil y rápido y si fuera necesario llevarán dispositivos de resplandor. Llevarán inscrito el marcado y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.

El fabricante los suministrarán junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil, controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y al menos en la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.

Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que lo supervisará el Delegado de Prevención.

Se cumplirá la siguiente normativa:

RD 1407/1992 de 20 de noviembre modificado por la ley 31/1995 de 8 de noviembre, y O.M. de 16 de mayo de 1994, modificado y ampliado por RD 159/1995 y orden 20/02/97.
RD 773/1997 de 30 de mayo en aplicación de la ley 31/1995 de 8 de noviembre.

Protección Vías Respiratorias

Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado.

Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán.
La unión a la cara del usuario será hermética aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de los elementos reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.

Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados. Serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.

En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.

En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será de 80dB (A). la manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de respiración o al adaptador facial.

Tendrán la homologación NTR MT-7 Y 8.

Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147148-1; 148-2; 148-3;149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

Gafas y Pantallas de Protección contra Partículas
Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales.

En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento.

Tendrán la homologación NTR MT-16 Y 17. Cumplirán la norma EN 166.

Protecciones Auditivas

Pueden ser tapones, orejeras, casco antirruido, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria y tipos especiales.

Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados, moldeables por el usuario y personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en el estuche aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2:1993, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.

Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que no manchen, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado superficial será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán regulables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1:1993.

Tendrán la homologación NTR MT-2.

Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas EN 352-1,2 y 3; 458 y 397.

Casco de Seguridad

Está formado por un armazón y un arnés. deberá absorber los impactos, será resistente a la perforación y a la llama y los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción.

En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo diferente. Deberá tener las dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical interior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados en la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm^2.

Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación, el modelo y la talla. Tendrán la homologación NTR MT-1. Cumplirán la norma EN 397:1995.

Ropa de Trabajo

Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusión y radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación radiactiva, antipolvo, antigás, y ropa de señalización.

La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores de +-3 % y del 5 % en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de punto, a la proyección de metal fun0dido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.

Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidad, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.

Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.

Protección de Pies y Piernas

Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzado de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras, protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.

Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.

Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento frente al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor por contacto y a hidrocarburos.

En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso del calzado de forma que para quitarla habrá que destruir el piso del calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de

6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 3 mm y no estarán en la zona de color amarillo.

El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.

En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que no pueda quitarse sin destruir el piso del calzado.

El calzado de seguridad llevará la homologación NTR MT-5. Cumplirán las normas EN 34, 345, 346 y 347.

Protección de Manos y Brazos

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el frío, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas.

Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevarlo. Permitirán la máxima dexteridad, la transmisión del vapor de agua, que si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.

Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie de material reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante.

Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de caducidad (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado en el guante, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.

Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarro y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.

Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones contra

microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.

Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente a la llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a pequeñas salpicaduras de metal fundido y a grandes masa de metal fundido.

A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación y uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente), resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial.

Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, ala flexión, al frío, al frío convectivo y de contacto y se determinará su permeabilidad al agua. Los guantes aislantes de la electricidad llevarán la homologación NTR MT-4. Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

3.2.3. MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS

Las partes móviles de la maquinaria (órganos de transmisión, correas, poleas...) estarán protegidas mediante carcasas.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

Maquinaria movimiento de Tierras

La maquinaria estará protegida mediante cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).

Dispondrá de faros de marcha delante y retroceso, bocina automática de marcha retroceso, servofrenos, freno de mano, retrovisores en ambos lados y un extintor de polvo químico seco.

Se realizará una revisión diaria del motor, sistema hidráulico, nivel y estanqueidad de juntas y manguitos, frenos, dirección, luces, bocina, cadenas y neumáticos. Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

Inspección periódica de los puntos de escape del motor para impedir la entrada de gases en la cabina del conductor.

Hormigonera
Formada por una cuba que gira alrededor de un eje graduable accionada por un motor mediante correas y piñón.

Dispondrá de freno de basculamiento del bombo. Los mandos de puesta en funcionamiento y parada, estarán ubicados alejados de las partes móviles y protegidos del polvo y la humedad.

Se limpiará después de cada uso, previa desconexión de la energía eléctrica.

Herramientas Manuales Ligeras
Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros y adecuadas para los trabajos que van a realizar.

Los mangos permanecerán limpios de residuos (aceites o grasas), sin bordes agudos y aislantes, en su caso.

Las herramientas de accionamiento eléctrico, estarán protegidas con doble aislamiento y se conectarán a los enchufes a través de clavijas.

Las lámparas portátiles llevarán doble aislamiento y los portalámparas, pantallas y rejillas estarán formados por material aislante. Los elementos como asas y palancas, no se aflojarán de forma involuntaria, y las tapas no girarán. Las lámparas portátiles que estén protegidas contra la caída de agua llevarán un recubrimiento cuyo único orificio posible será el de desagüe.

Señalización
El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".

Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.

Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.

Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.

Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.

Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45º) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo. Las tuberías, recipientes y lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas llevarán la señal específica del producto que contengan, que será inalterable. Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalizará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

Instalaciones Provisionales de Salud y Confort

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.

El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.

El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

Retretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con

aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.

Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.3. CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Ley 31/1995 de PRL.
- Real Decreto 1627/1997, de disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 665/1997, de protección de los trabajadores frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos.
- Real Decreto 39/1997 — Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 — Disposiciones mínimas sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 — Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 — Manipulación manual de cargas.
- Real Decreto 488/1997 — Trabajo con pantallas de visualización de datos.
- Real Decreto 665/1997 — Protección frente a agentes cancerígenos.
- Real Decreto 664/1997 — Protección frente a agentes biológicos.
- Real Decreto 773/1997 — Uso de Equipos de Protección Individual (EPI).
- Real Decreto 1215/1997 — Uso de equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 — Riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 — Riesgos por agentes químicos.
- Ley 54/2003 — Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

- Real Decreto 171/2004 — Desarrollo en materia de coordinación de actividades empresariales.

4. PRESUPUESTO

- CUADRO DE PRECIOS 1
- CUADRO DE PRECIOS 2
- PRESUPUESTO Y MEDICIONES
- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS 1

Seguridad y Salud proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 13.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
SS01	**UD**	**CASCO DE SEGURIDAD HOMOL.**	**2.98**
		DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS03	**UD**	**GAFA ANTIPOLVO/ANTI-IMPÁC.**	**10.12**
		DIEZ EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
SS05	**UD**	**MASC. RESPIRAC. ANTI-POLVO**	**11.33**
		ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
SN01	**UD**	**FILTRO MASCARILLA ANTIPOLVO**	**0.48**
		CERO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SN02	**UD**	**PROTECTOR AUDITIVO**	**13.77**
		TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SN03	**UD**	**CINTURÓN DE SEGURIDAD**	**22.27**
		VEINTIDOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
SN04	**UD**	**CINTURÓN DE SEGURIDAD ANTIVIB.**	**19.42**
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SS07	**UD**	**MONO DE TRABAJO**	**15.38**
		QUINCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS08	**UD**	**IMPERMEABLE**	**14.57**
		CATORCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SS14	**UD**	**PAR DE GUANTES GOMA FINOS**	**2.02**
		DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
SS17	**UD**	**PAR DE BOTAS SEG. LONA**	**22.67**
		VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SS18	**UD**	**PAR DE BOTAS SEG. CUERO**	**25.90**
		VEINTICINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.2 PROTECCIONES COLECTIVAS			
SS24	**ml**	**MANTEN. VALLAS METÁLICAS**	**16.39**
		De mantenimiento de cierre con valla autónoma metálica de peatones, a suministrar por el contratista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa,incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona a otra.	
		DIECISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SN09	**ml**	**MANTENIMIENTO BALIZA DE BORDE**	**6.48**
		De mantenimiento de baliza de borde normalizada, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona otra.	
		SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS23	**ud**	**MANTENIM. BALIZA LUMINOSA**	**53.44**
		De mantenimiento de baliza luminosa intermitente o fija, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados que obligue el desarrollo de las obras.	
		CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
SS32	**ud**	**MANTEN. CONO SEÑALIZACIÓN**	**1.66**
		De mantenimiento de cono normalizado de señalización, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona otra.	
		UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SS26	**ud**	**JALÓN DE SEÑALIZACIÓN**	**10.68**
		De jalón de señalización, incluida la colocación.	
		DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS27	**h**	**CAMIÓN DE RIEGO**	**29.67**
		De camión de riego, incluido el conductor.	
		VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SS28	**h**	**SEÑALISTA**	**10.00**
		De mano de obra de señalista en canalizaciones devios.	
		DIEZ EUROS	
H15A0003	**u**	**Señal acústica marcha atrás**	**45.00**
		Señal acústica de marcha atrás	
		CUARENTA Y CINCO EUROS	
H15A2017	**u**	**Extract.gas contam. trab.sold.,vel.captura=0,5-1m/s,col.**	**386.00**
		Extractor localizado de gases contaminantes en trabajos de soldadura con velocidad de captura de 0,5 a 1 m/s, colocado	
		TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
H15A2023	**u**	**Gancho grúa+dispos.cierre**	**122.40**
		Gancho de grúa con dispositivo de cierre	
		CIENTO VEINTIDOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
H15A2025	**u**	**Ventosa seguridad,p/manipul.vidr.**	**102.05**
		Ventosa de seguridad para la manipulación de vidrios	
		CIENTO DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
H15A2028	**u**	**Recipiente metálico p/manut.mat.granel,cárr.máx.1200kg**	**187.93**
		Recipiente metálico para la manutención de materiales a granel para una carga máxima de 1200 kg	
		CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
H15A7001	**u**	**Protec.sierra circ,col.**	**230.69**
		Protector regulable para sierra circular, colocado	
		DOSCIENTOS TREINTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
H15AK051	**m2**	**Lona PE+malla refuerzo p/recubr.caja camión**	**3.70**
		Lona de polietileno con malla de refuerzo y ojales perimetrales para recubrimiento de carga de caja de camión	
		TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
SS33	**Ud**	**EXTINTOR POLVO POLIVALENTE**	**155.00**
		De extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocación.	
		CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS	
SUBCAPÍTULO 13.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
SS34	**Ud**	**INSTALACIÓN TOMA DE TIERRA**	**165.95**
		De instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.	
		CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 13.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
SS38	**Ud**	**MESA MADERA (10 PERS.)**	**64.76**
		SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SS43	**Ud**	**ACOM. AGUA/ELEC.**	**121.43**
		Acometida de agua y energia eléctrica en instalación totalmente terminado y en servicio.	
		CIENTO VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SS44	**UD**	**RECIPIENTE RECOGIDA BASURA**	**24.29**
		VEINTICUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
SS45	**MES**	**ALQUILER BARRACÓN VESTUARIO**	**161.91**
		CIENTO SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
SS46	**Ud**	**TAQUILLA METÁLICA (llave)**	**17.81**
		DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
SS47	**MES**	**ALQUILER BARRACÓN ASEOS**	**161.91**
		CIENTO SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
SS54	**UD**	**BOTIQUIN EN OBRA**	**40.48**
		CUARENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS50	**UD**	**REPOS. MATERIAL SANITARIO**	**80.95**
		OCHENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS51	**UD**	**RECONOCIMIENTO MED. OBLIGATORIO**	**24.29**
		VEINTICUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.7 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
SS52	**UD**	**REUNIÓN MES COMITÉ SEGURIDAD**	**80.95**
		Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	
		OCHENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SN12	**H**	**FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD**	**11.89**
		ONCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.8 PROTECCIONES DE ZONAS DE TRABAJO			
H1542013	**u**	**Protec.solar zona trab.4x8m h=3m,perfiles metál.ancl.suelo,cuerd**	**217.50**
		Protección solar de la zona de trabajo de 4x8 m y 3 m de altura, a base de perfiles metálicos anclados al suelo, cuerda de fibra vegetal tensada, lona de polietileno perforada con ojales perimetrales anudada a las cuerdas y con el desmontaje incluido	
		DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
H1549002	**m**	**Pantalla de prot.p/trabajos expuest.viento,h=2,5m de plancha ner**	**91.48**
		Pantalla de protección para trabajos expuestos al viento, de altura 2,5 m de plancha nervada de acero galvanizado, tornapuntas de perfiles de acero anclados al suelo con hormigón cada 1,5 m y con el desmontaje incluido	
		NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
H154M029	**u**	**Mampara plegable protecc.partíc.,tablero,h=2m,ancho=3m,desm.**	**229.80**
		Mampara plegable de protección contra proyección de partículas de tablero de madera con acabado estratificado, de altura 2 m y ancho 3 m, y con el desmontaje incluido	
		DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 2

Seguridad y Salud proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 13.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SS01 UD **CASCO DE SEGURIDAD HOMOL.**

TOTAL PARTIDA..... 2.98

SS03 UD **GAFA ANTIPOLVO/ANTI-IMPÁC.**

TOTAL PARTIDA..... 10.12

SS05 UD **MASC. RESPIRAC. ANTI-POLVO**

TOTAL PARTIDA..... 11.33

SN01 UD **FILTRO MASCARILLA ANTIPOLVO**

TOTAL PARTIDA..... 0.48

SN02 UD **PROTECTOR AUDITIVO**

TOTAL PARTIDA..... 13.77

SN03 UD **CINTURÓN DE SEGURIDAD**

TOTAL PARTIDA..... 22.27

SN04 UD **CINTURÓN DE SEGURIDAD ANTIVIB.**

TOTAL PARTIDA..... 19.42

SS07 UD **MONO DE TRABAJO**

TOTAL PARTIDA..... 15.38

SS08 UD **IMPERMEABLE**

TOTAL PARTIDA..... 14.57

SS14 UD **PAR DE GUANTES GOMA FINOS**

TOTAL PARTIDA..... 2.02

SS17 UD **PAR DE BOTAS SEG. LONA**

TOTAL PARTIDA..... 22.67

SS18 UD **PAR DE BOTAS SEG. CUERO**

TOTAL PARTIDA..... 25.90

SUBCAPÍTULO 13.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

SS24 ml **MANTEN. VALLAS METÁLICAS**

De mantenimiento de cierre con valla autónoma metálica de peatones, a suministrar por el contratista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa,incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona a otra.

TOTAL PARTIDA..... 16.39

SN09 ml **MANTENIMIENTO BALIZA DE BORDE**

De mantenimiento de baliza de borde normalizada, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona otra.

TOTAL PARTIDA..... 6.48

SS23 ud **MANTENIM. BALIZA LUMINOSA**

De mantenimiento de baliza luminosa intermitente o fija, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados que obligue el desarrollo de las obras.

TOTAL PARTIDA..... 53.44

SS32 ud **MANTEN. CONO SEÑALIZACIÓN**

De mantenimiento de cono normalizado de señalización, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona otra.

TOTAL PARTIDA..... 1.66

SS26 ud **JALÓN DE SEÑALIZACIÓN**

De jalón de señalización, incluida la colocación.

TOTAL PARTIDA..... 10.68

SS27 h **CAMIÓN DE RIEGO**

De camión de riego, incluido el conductor.

TOTAL PARTIDA..... 29.67

SS28 h **SEÑALISTA**

De mano de obra de señalista en canalizaciones devios.

TOTAL PARTIDA..... 10.00

CUADRO DE PRECIOS 2

Seguridad y Salud proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
H15A0003	**u**	**Señal acústica marcha atrás**		
		Señal acústica de marcha atrás		
			Resto de obra y materiales.....	45.00000
			TOTAL PARTIDA.....	**45.00**
H15A2017	**u**	**Extract.gas contam. trab.sold.,vel.captura=0,5-1m/s,col.**		
		Extractor localizado de gases contaminantes en trabajos de soldadura con velocidad de captura de 0,5 a 1 m/s, colocado		
			Mano de obra.....	1.51000
			Resto de obra y materiales.....	384.48510
			Suma la partida.....	386.00000
			Redondeo.....	-0.00490
			TOTAL PARTIDA.....	**386.00**
H15A2023	**u**	**Gancho grúa+dispos.cierre**		
		Gancho de grúa con dispositivo de cierre		
			Resto de obra y materiales.....	122.40000
			TOTAL PARTIDA.....	**122.40**
H15A2025	**u**	**Ventosa seguridad,p/manipul.vidr.**		
		Ventosa de seguridad para la manipulación de vidrios		
			Resto de obra y materiales.....	102.05000
			TOTAL PARTIDA.....	**102.05**
H15A2028	**u**	**Recipiente metálico p/manut.mat.granel,cárr.máx.1200kg**		
		Recipiente metálico para la manutención de materiales a granel para una carga máxima de 1200 kg		
			Resto de obra y materiales.....	187.93000
			TOTAL PARTIDA.....	**187.93**
H15A7001	**u**	**Protec.sierra circ,col.**		
		Protector regulable para sierra circular, colocado		
			Mano de obra.....	9.59000
			Resto de obra y materiales.....	221.09590
			Suma la partida.....	230.69000
			Redondeo.....	-0.00410
			TOTAL PARTIDA.....	**230.69**
H15AK051	**m2**	**Lona PE+malla refuerzo p/recubr.caja camión**		
		Lona de polietileno con malla de refuerzo y ojales perimetrales para recubrimiento de carga de caja de camión		
			Resto de obra y materiales.....	3.70000
			TOTAL PARTIDA.....	**3.70**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 13.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
SS33	Ud	EXTINTOR POLVO POLIVALENTE	
		De extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocación.	
		TOTAL PARTIDA.....	155.00
SUBCAPÍTULO 13.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
SS34	Ud	INSTALACIÓN TOMA DE TIERRA	
		De instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.	
		TOTAL PARTIDA.....	165.95
SUBCAPÍTULO 13.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
SS38	Ud	MESA MADERA (10 PERS.)	
		TOTAL PARTIDA.....	64.76
SS43	Ud	ACOM. AGUA/ELEC.	
		Acometida de agua y energia eléctrica en instalación totalmente terminado y en servicio.	
		TOTAL PARTIDA.....	121.43
SS44	UD	RECIPIENTE RECOGIDA BASURA	
		TOTAL PARTIDA.....	24.29
SS45	MES	ALQUILER BARRACÓN VESTUARIO	
		TOTAL PARTIDA.....	161.91
SS46	Ud	TAQUILLA METÁLICA (llave)	
		TOTAL PARTIDA.....	17.81
SS47	MES	ALQUILER BARRACÓN ASEOS	
		TOTAL PARTIDA.....	161.91
SUBCAPÍTULO 13.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
SS54	UD	BOTIQUIN EN OBRA	
		TOTAL PARTIDA.....	40.48
SS50	UD	REPOS. MATERIAL SANITARIO	
		TOTAL PARTIDA.....	80.95
SS51	UD	RECONOCIMIENTO MED. OBLIGATORIO	
		TOTAL PARTIDA.....	24.29
SUBCAPÍTULO 13.7 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
SS52	UD	REUNIÓN MES COMITÉ SEGURIDAD	
		Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	
		TOTAL PARTIDA.....	80.95
SN12	H	FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD	
		TOTAL PARTIDA.....	11.89

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 13.8 PROTECCIONES DE ZONAS DE TRABAJO

H1542013 **u** **Protec.solar zona trab.4x8m h=3m,perfiles metál.ancl.suelo,cuerd**

Protección solar de la zona de trabajo de 4x8 m y 3 m de altura, a base de perfiles metálicos anclados al suelo, cuerda de fibra vegetal tensada, lona de polietileno perforada con ojales perimetrales anudada a las cuerdas y con el desmontaje incluido

Mano de obra	68.56000
Resto de obra y materiales	148.93960
Suma la partida	217.50000
Redondeo	-0.00040
TOTAL PARTIDA	**217.50**

H1549002 **m** **Pantalla de prot.p/trabajos expuest.viento,h=2,5m de plancha ner**

Pantalla de protección para trabajos expuestos al viento, de altura 2,5 m de plancha nervada de acero galvanizado, tornapuntas de perfiles de acero anclados al suelo con hormigón cada 1,5 m y con el desmontaje incluido

Mano de obra	18.18874
Maquinaria	0.06372
Resto de obra y materiales	73.22608
Suma la partida	91.48000
Redondeo	-0.00146
TOTAL PARTIDA	**91.48**

H154M029 **u** **Mampara plegable protecc.partíc.,tablero,h=2m,ancho=3m,desm.**

Mampara plegable de protección contra proyección de partículas de tablero de madera con acabado estratificado, de altura 2 m y ancho 3 m, y con el desmontaje incluido

Mano de obra	3.02000
Resto de obra y materiales	226.77520
Suma la partida	229.80000
Redondeo	-0.00480
TOTAL PARTIDA	**229.80**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO 13.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES								
SS01	UD CASCO DE SEGURIDAD HOMOL.								
							15.000	2.98	44.70
SS03	UD GAFA ANTIPOLVO/ANTI-IMPÁC.								
							15.000	10.12	151.80
SS05	UD MASC. RESPIRAC. ANTI-POLVO								
							15.000	11.33	169.95
SN01	UD FILTRO MASCARILLA ANTIPOLVO								
							15.000	0.48	7.20
SN02	UD PROTECTOR AUDITIVO								
							15.000	13.77	206.55
SN03	UD CINTURÓN DE SEGURIDAD								
							15.000	22.27	334.05
SN04	UD CINTURÓN DE SEGURIDAD ANTIVIB.								
							15.000	19.42	291.30
SS07	UD MONO DE TRABAJO								
							15.000	15.38	230.70
SS08	UD IMPERMEABLE								
							15.000	14.57	218.55
SS14	UD PAR DE GUANTES GOMA FINOS								
							15.000	2.02	30.30
SS17	UD PAR DE BOTAS SEG. LONA								
							15.000	22.67	340.05
SS18	UD PAR DE BOTAS SEG. CUERO								
							15.000	25.90	388.50
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES....								**2,413.65**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 13.2 PROTECCIONES COLECTIVAS								
SS24	**ml MANTEN. VALLAS METÁLICAS**								
	De mantenimiento de cierre con valla autónoma metálica de peatones, a suministrar por el contratista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa,incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona a otra.								
							500.000	16.39	8,195.00
SN09	**ml MANTENIMIENTO BALIZA DE BORDE**								
	De mantenimiento de baliza de borde normalizada, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona otra.								
							15.000	6.48	97.20
SS23	**ud MANTENIM. BALIZA LUMINOSA**								
	De mantenimiento de baliza luminosa intermitente o fija, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados que obligue el desarrollo de las obras.								
							200.000	53.44	10,688.00
SS32	**ud MANTEN. CONO SEÑALIZACIÓN**								
	De mantenimiento de cono normalizado de señalización, a suminstrar por el contratrista durante el periodo de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso p.p. por todos los traslados necesarios de una zona otra.								
							500.000	1.66	830.00
SS26	**ud JALÓN DE SEÑALIZACIÓN**								
	De jalón de señalización, incluida la colocación.								
							40.000	10.68	427.20
SS27	**h CAMIÓN DE RIEGO**								
	De camión de riego, incluido el conductor.								
							10.000	29.67	296.70
SS28	**h SEÑALISTA**								
	De mano de obra de señalista en canalizaciones devios.								
		2	8.00000	156.00000		2,496.00000			
							2,496.000	10.00	24,960.00
H15A0003	**u Señal acústica marcha atrás**								
	Señal acústica de marcha atrás								
							5.000	45.00	225.00
H15A2017	**u Extract.gas contam. trab.sold.,vel.captura=0,5-1m/s,col.**								
	Extractor localizado de gases contaminantes en trabajos de soldadura con velocidad de captura de 0,5 a 1 m/s, colocado								
							4.000	386.00	1,543.98
H15A2023	**u Gancho grúa+dispos.cierre**								
	Gancho de grúa con dispositivo de cierre								
							5.000	122.40	612.00
H15A2025	**u Ventosa seguridad,p/manipul.vidr.**								
	Ventosa de seguridad para la manipulación de vidrios								
							5.000	102.05	510.25
H15A2028	**u Recipiente metálico p/manut.mat.granel,cárr.máx.1200kg**								
	Recipiente metálico para la manutención de materiales a granel para una carga máxima de 1200 kg								
							6.000	187.93	1,127.58

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
H15A7001	**u Protec.sierra circ,col.**								
	Protector regulable para sierra circular, colocado								
							3.000	230.69	692.06
H15AK051	**m2 Lona PE+malla refuerzo p/recubr.caja camión**								
	Lona de polietileno con malla de refuerzo y ojales perimetrales para recubrimiento de carga de caja de camión								
							20.000	3.70	74.00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.....								**50,278.97**
	SUBCAPÍTULO 13.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS								
SS33	**Ud EXTINTOR POLVO POLIVALENTE**								
	De extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocación.								
							10.000	155.00	1,550.00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....								**1,550.00**
	SUBCAPÍTULO 13.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA								
SS34	**Ud INSTALACIÓN TOMA DE TIERRA**								
	De instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.								
							20.000	165.95	3,319.00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA								**3,319.00**
	SUBCAPÍTULO 13.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								
SS38	**Ud MESA MADERA (10 PERS.)**								
							3.000	64.76	194.28
SS43	**Ud ACOM. AGUA/ELEC.**								
	Acometida de agua y energia eléctrica en instalación totalmente terminado y en servicio.								
	Acometida comedor y aseos	2				2.00000			
							2.000	121.43	242.86
SS44	**UD RECIPIENTE RECOGIDA BASURA**								
							5.000	24.29	121.45
SS45	**MESALQUILER BARRACÓN VESTUARIO**								
							8.000	161.91	1,295.28
SS46	**Ud TAQUILLA METÁLICA (llave)**								
							15.000	17.81	267.15
SS47	**MESALQUILER BARRACÓN ASEOS**								
							8.000	161.91	1,295.28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								**3,416.30**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 13.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS								
SS54	**UD BOTIQUIN EN OBRA**								
							8.000	40.48	323.84
SS50	**UD REPOS. MATERIAL SANITARIO**								
							15.000	80.95	1,214.25
SS51	**UD RECONOCIMIENTO MED. OBLIGATORIO**								
							15.000	24.29	364.35
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.6 MEDICINA PREVENTIVA Y								**1,902.44**
	SUBCAPÍTULO 13.7 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO								
SS52	**UD REUNIÓN MES COMITÉ SEGURIDAD**								
	Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).								
							8.000	80.95	647.60
SN12	**H FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD**								
							50.000	11.89	594.50
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.7 FORMACIÓN Y REUNIONES DE								**1,242.10**
	SUBCAPÍTULO 13.8 PROTECCIONES DE ZONAS DE TRABAJO								
H1542013	**u Protec.solar zona trab.4x8m h=3m,perfiles metál.ancl.suelo,cuerd**								
	Protección solar de la zona de trabajo de 4x8 m y 3 m de altura, a base de perfiles metálicos anclados al suelo, cuerda de fibra vegetal tensada, lona de polietileno perforada con ojales perimetrales anudada a las cuerdas y con el desmontaje incluido								
							2.000	217.50	435.00
H1549002	**m Pantalla de prot.p/trabajos expuest.viento,h=2,5m de plancha ner**								
	Pantalla de protección para trabajos expuestos al viento, de altura 2,5 m de plancha nervada de acero galvanizado, tornapuntas de perfiles de acero anclados al suelo con hormigón cada 1,5 m y con el desmontaje incluido								
							2.000	91.48	182.96
H154M029	**u Mampara plegable protecc.partíc.,tablero,h=2m,ancho=3m,desm.**								
	Mampara plegable de protección contra proyección de partículas de tablero de madera con acabado estratificado, de altura 2 m y ancho 3 m, y con el desmontaje incluido								
							2.000	229.80	459.59
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.8 PROTECCIONES DE ZONAS DE								**1,077.55**
	TOTAL CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD								**65,200.00**
	TOTAL								**65,200.00**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Seguridad y Salud proyecto Es Caragolí

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
13	**SEGURIDAD Y SALUD**		**65,200.00**	**100.00**
-13.1	-PROTECCIONES INDIVIDUALES	2,413.65		
-13.2	-PROTECCIONES COLECTIVAS	50,278.97		
-13.3	-EXTINCIÓN DE INCENDIOS	1,550.00		
-13.4	-PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA	3,319.00		
-13.5	-INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	3,416.30		
-13.6	-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	1,902.44		
-13.7	-FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	1,242.10		
-13.8	-PROTECCIONES DE ZONAS DE TRABAJO	1,077.55		
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**65,200.00**	
	13.00% Gastos generales	8,476.00		
	6.00% Beneficio industrial	3,912.00		
		SUMA DE G.G. y B.I.	12,388.00	
	21.00% I.V.A.		16,293.48	
		TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**93,881.48**	
		TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**93,881.48**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

, a Marzo de 2025.

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº7: PROPIEDADES AFECTADAS

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

ÍNDICE

1. AFECCIONES 3
EXPROPIACIÓN 3
SERVIDUMBRE DE PASO 3
OCUPACIÓN TEMPORAL 4
SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICA DE LOS TERRENOS 4
CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS 5
OTROS BIENES 6
RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS 6
IMPORTE DE LA SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO Y LA OCUPACIÓN TEMPORAL EN FINCAS DE TITULARIDAD PRIVADA 7

1. AFECCIONES

Para la correcta ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto constructivo se definen tres tipos de afecciones:

- Expropiación
- Servidumbre
- Ocupación temporal

EXPROPIACIÓN

Se expropia el pleno dominio de las superficies que ocupan la proyección en planta de las arquetas con ventosas (V), desagües (D), llaves de paso (LL) y válvulas de mariposa motorizadas (M), así como todo el perímetro y su acceso desde vial próximo para permitir las tareas de mantenimiento por parte de ABAQUA y el terreno necesario para la ejecución del cerramiento perimetral a las arquetas.

Asimismo, se expropia toda la proyección en planta de las arquetas de telecomunicaciones y eléctricas.

SERVIDUMBRE DE PASO

La zona de servidumbre se define como la correspondiente a las labores de mantenimiento de las instalaciones y a las actividades que se podrán realizar en esta franja para no perjudicar la conducción.

En el presente proyecto se contempla una franja de 3,00 m de ancho con el eje centrado en la tubería enterrada.

OCUPACIÓN TEMPORAL

Se define de este modo la superficie que resulta necesario ocupar para ejecutar las obras, por un espacio y tiempo determinado, y que después se devuelven al propietario.

En el presente proyecto, de manera general el criterio es:

– Cuando la conducción va por un camino, el criterio de medición adoptado es el siguiente:

- Con el fin de permitir la ejecución de la obra, en los tramos donde el camino no permite un sobrante de, al menos, 1 m a cada lado de la zanja, una vez abierta, se adopta la ocupación temporal de una franja de 10 m a uno de los lados de camino.

- En el resto de los tramos se adopta la ocupación temporal de una franja de 3 m.

Estas franjas de ocupación temporal serán utilizadas para acopio intermedio de tubería, grava y material procedente de la excavación hasta su uso o retirada según el plan de gestión de residuos.

– Cuando la conducción discurre por una finca, se adopta una franja de 10 m de ancho desde el límite del vial contiguo, a la que se le descuenta la zona de 3,00 de servidumbre.

Como excepción a los supuestos anteriores, están las superficies de ocupación para la ejecución de las dos hincas para el cruce de carreteras, en los que la superficie de ocupación es mayor para poder alojar la maquinaria.

SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICA DE LOS TERRENOS

Los terrenos afectados por el presente Proyecto se ubican en el término municipal de Ciutadella de la Isla de Menorca.

Para elaborar los planos parcelarios se han tomado como base los planos parcelarios de la Gerencia Territorial del Catastro de las Illes Balears, cuyas fotocopias

reducidas se adjuntan en este anejo.

CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

VALORACIÓN DE LA EXPROPIACIÓN

Las valoraciones de suelo se efectuarán de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 36 de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobada por Real Decreto Legislativo 7/2015.

Artículo 36 Valoración en el suelo rural

1. Cuando el suelo sea rural a los efectos de esta ley y de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional séptima:

a) Los terrenos se tasarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial, la que sea superior, de la explotación según su estado en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

La renta potencial se calculará atendiendo al rendimiento del uso, disfrute o explotación de que sean susceptibles los terrenos conforme a la legislación que les sea aplicable, utilizando los medios técnicos normales para su producción. Incluirá, en su caso, como ingresos las subvenciones que, con carácter estable, se otorguen a los cultivos y aprovechamientos considerados para su cálculo y se descontarán los costes necesarios para la explotación considerada.

El valor del suelo rural así obtenido podrá ser corregido al alza en función de factores objetivos de localización, como la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico, cuya aplicación y ponderación habrá de ser justificada en el correspondiente expediente de valoración, todo ello en los términos que reglamentariamente se establezcan.

Se adopta un precio unitario de 10 €/m2.

VALORACIÓN DE LA SERVIDUMBRE DE PASO

Se valora en función del tipo de gravamen o grado de limitación del pleno dominio impuesto sobre la parcela afectada. Se ha valorado teniendo en cuenta la diferencia entre el valor en venta que poseía la parcela inicialmente a la imposición de la servidumbre y el valor en venta que poseerá como consecuencia de la carga o gravamen que se pretende imponer. En consecuencia, en atención al gravamen que supone a la finca, se adopta el valor de dicha imposición en un rango del 25% del valor de suelo.

VALORACIÓN DE LAS OCUPACIONES TEMPORALES

Se establece como criterio de valoración de las ocupaciones temporales aplicar un porcentaje del 5% sobre el valor del suelo (por cada año de ocupación del mismo.

OTROS BIENES

No se prevén otros bienes afectados. Las paredes de piedra seca serán repuestas a su estado original.

RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS

Se adjunta una relación individualizada de las fincas de titularidad privada afectadas por las obras, en este caso, con identificación catastral, polígono y parcela, y m2 totales de la finca.

Nº	REF CATASTRAL	POLIGONO	PARCELA	NOMBRE	CALIFICACIÓN
1	07015A012000240000OZ	12	24	RAFAL AMAGAT	RÚSTICO
2	07015A012000230000OS	12	23	RAFAL AMAGAT	RÚSTICO
3	07015A012000210000OJ	12	21	RAFAL AMAGAT	RÚSTICO
4	07015A012000200000OI	12	20	RAFAL AMAGAT	RÚSTICO
5	07015A012002420000OX	12	242	RAFAL AMAGAT	RÚSTICO
6	07015A012000180000OJ	12	18	RAFAL AMAGAT	RÚSTICO
7	07015A013002440000OO	13	244	T.VILA	RÚSTICO

8	07015A013001170000OR	13	117	T.VILA	RÚSTICO
9	07015A013001190000OX	13	119	TORRE VILA	RÚSTICO
10	07015A013001220000OX	13	122	SON ALLET	RÚSTICO
11	07015A013001210000OD	13	121	SON ALLET	RÚSTICO
12	07015A013001200000OR	13	120	SON ALLET	RÚSTICO
13	07015A016000430000OF	16	43	S.VIVES	RÚSTICO
14	07015A016000450000OO	16	45	SON MACIÀ	RÚSTICO
15	07015A016001410000OM	16	141	SON MACIÀ	RÚSTICO
16	07015A016000480000OD	16	48	SON PIÑA	RÚSTICO
17	07015A016000490000OX	16	49	SON PIÑA	RÚSTICO
18	07015A016000700000OG	16	70	STA CATALINA	RÚSTICO
19	07015A016000670000OG	16	67	STA CATALINA	RÚSTICO
20	07015A016000660000OY	16	66	STA CATALINA	RÚSTICO
21	07015A016000570000OZ	16	57	CARMELO	RÚSTICO
22	07015A016000540000OJ	16	54	SON PIÑA	RÚSTICO
23	07015A016000280000OW	16	28	SON MOLL	RÚSTICO
24	07015A016002120000OI	16	212	SON MOLL	RÚSTICO
25	07015A016002290000OL	16	229	SON MOLL	RÚSTICO
26	07015A016002900000OA	16	290	SON MOLL	RÚSTICO
27	07015A016002890000OY	16	289	SON MOLL	RÚSTICO
28	07015A016001010000OQ	16	101	S.ENCIMAR	RÚSTICO
29	07015A016001000000OG	16	100	S.ENCIMAR	RÚSTICO
30	07015A016000990000OG	16	99	S.ENCIMAR	RÚSTICO
31	07015A016000980000OY	16	98	S.ENCIMAR	RÚSTICO
32	07015A016002930000OG	16	293	S.ENCIMAR	RÚSTICO
33	07015A016000970000OB	16	97	BELLA PINTADA	RÚSTICO

IMPORTE DE LA SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO Y LA OCUPACIÓN TEMPORAL EN FINCAS DE TITULARIDAD PRIVADA

Aplicando los criterios y precios unitarios expuestos anteriormente se estima que la valoración de las servidumbres de acueducto, ocupación temporal y expropiaciones de los terrenos de titularidad privada afectados es la siguiente:

07015A012000240000OZ (POLÍGONO 12 PARCELA 24 – RAFAL AMAGAT)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	TOTAL
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,50€ M2)	**102,14**	**3**	**306,42**	**2,50 €**	**766,05 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,50€ M2)	**102,14**	**10**	**1021,40**	**0,50 €**	**510,70 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (**1276,75 €**).

07015A012000230000OS (POLÍGONO 12 PARCELA 23 – RAFAL AMAGAT)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	TOTAL
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,50€ M2)	**224,51**	**3**	**673,53**	**2,50 €**	**1688,83 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,50€ M2)	**224,51**	**10**	**2245,10**	**0,50 €**	**1122,55 €**
EXPROPIACIÓN (10€/m2)			**198,67**	**10,00 €**	**1986,70 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (**4798,08 €**).

07015A012000210000OJ (POLÍGONO 12 PARCELA 21 – RAFAL AMAGAT)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	TOTAL
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**177,81**	**3**	**533,43**	**2,50 €**	**1333,58 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**177,81**	**10**	**1778,1**	**0,50 €**	**889,05 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (**2222,63 €**).

07015A012000200000OI (POLÍGONO 12 PARCELA 20 – RAFAL AMAGAT)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	TOTAL
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**167,68**	**3**	**503,04**	**2,50 €**	**1257,60 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**167,68**	**10**	**1.006,08**	**0,50 €**	**503,04 €**
EXPROPIACIÓN (10€/m2)			**111,24**	**10,00 €**	**1112,40 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS (**2873,04 €**).

07015A012002420000OX (POLÍGONO 12 PARCELA 242 – RAFAL AMAGAT)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**51,25**	**3**	**153,75**	**2,50 €**	**384,38 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**51,25**	**10**	**512,5**	**0,50 €**	**256,25 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (**640,63 €**).

07015A012000180000OJ (POLÍGONO 12 PARCELA 18 – RAFAL AMAGAT)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**101,32**	**3**	**303,96**	**2,50 €**	**759,90 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**101,32**	**10**	**1013,20**	**0,50 €**	**506,60 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (**1.266,50 €**).

07015A013002440000OO (POLÍGONO 13 PARCELA 244 – T.VILA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**33,60**	**3**	**100,80**	**2,50 €**	**252,00 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**33,60**	**10**	**336,00**	**0,50 €**	**168,00 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**18**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS (**420,00 €**).

07015A013001170000OR (POLÍGONO 13 PARCELA 117 – T.VILA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**62,44**	**3**	**187,32**	**2,50 €**	**468,30 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**62,44**	**10**	**624,40**	**0,50 €**	**312,20 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (**780,50 €**).

07015A013001190000OX (POLÍGONO 13 PARCELA 119 – TORRE VILA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**

SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**10,25**	**3**	**30,75**	**2,50 €**	**76,88 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**10,25**	**10**	**102,50**	**0,50 €**	**51,25 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS (**128,13 €**).

07015A013001220000OX (POLÍGONO 13 PARCELA 122 – SON ALLET)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**86,14**	**3**	**258,42**	**2,50 €**	**646,05 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**86,14**	**10**	**861,40**	**0,50 €**	**430,70 €**
EXPROPIACIÓN (10€/m2)			**151,96**	**10,00 €**	**1.519,60 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS (**2.596,35 €**).

07015A013001210000OD (POLÍGONO 13 PARCELA 121 – SON ALLET)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**65,53**	**3**	**196,59**	**2,50 €**	**491,48 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**65,53**	**10**	**655,30**	**0,50 €**	**327,65 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**0**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS DIEZ Y NUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS (**819,13 €**).

07015A013001200000OR (POLÍGONO 13 PARCELA 120 – SON ALLET)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**53,13**	**3**	**159,39**	**2,50 €**	**398,48 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**53,13**	**10**	**531,30**	**0,50 €**	**265,65 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS (**664,13 €**).

07015A016000430000OF (POLÍGONO 16 PARCELA 43 – S.VIVES)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**

SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**118,59**	**3**	**355,77**	**2,50 €**	**889,43 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**118,59**	**10**	**1185,90**	**0,50 €**	**592,95 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**18**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (**1.482,38 €**).

07015A016000450000OO (POLÍGONO 16 PARCELA 45 – SON MACIA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**220,29**	**3**	**660,87**	**2,50 €**	**1.652,18 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**220,29**	**10**	**2202,90**	**0,50 €**	**1.101,45 €**
EXPROPIACIÓN (10€/m2)			**64,88**	**10,00 €**	**648,80 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**18**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (**3402,43 €**).

07015A016001410000OM (POLÍGONO 16 PARCELA 141 – SON MACIÀ)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**94,60**	**3**	**283,80**	**2,50 €**	**709,50 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**94,60**	**10**	**946,00**	**0,50 €**	**473,00 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL CIENTOCHENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (**1182,50 €**).

07015A016000480000OD (POLÍGONO 16 PARCELA 48 – SON PIÑA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**55,36**	**3**	**166,08**	**2,50 €**	**415,20 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**55,36**	**10**	**555,60**	**0,50 €**	**277,80 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS (**693,00 €**).

07015A016000490000OX (POLÍGONO 16 PARCELA 49 – SON PIÑA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**

SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**49,41**	**3**	**148,23**	**2,50 €**	**370,58 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**49,41**	**10**	**494,10**	**0,50 €**	**247,05 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de SEISCIENTOS DIEZ Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (**617,63 €**).

07015A016000700000OG (POLÍGONO 16 PARCELA 70 – STA CATALINA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**49,93**	**3**	**149,79**	**2,50 €**	**374,48 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**49,93**	**10**	**499,30**	**0,50 €**	**249,65 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de SEISCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS (**624,13 €**).

07015A016000670000OG (POLÍGONO 16 PARCELA 67 – STA CATALINA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**115,90**	**3**	**347,70**	**2,50 €**	**869,25 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**115,90**	**10**	**1159,00**	**0,50 €**	**579,50 €**
EXPROPIACIÓN (10€/m2)			**156,76**	**10,00 €**	**1.567,60 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de TRES MIL DIEZ Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS (**3016,35 €**).

07015A016000660000OY (POLÍGONO 16 PARCELA 66 – STA CATALINA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**32,19**	**3**	**96,57**	**2,50 €**	**241,43 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**32,19**	**10**	**321,90**	**0,50 €**	**160,95 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (**402,38 €**).

07015A016000570000OZ (POLÍGONO 16 PARCELA 57 – CARMELO)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**97,34**	**3**	**292,02**	**2,50 €**	**730,05 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**97,34**	**10**	**973,40**	**0,50 €**	**486,70 €**
EXPROPIACIÓN (10€/m2)			**188,87**	**10,00 €**	**1.888,70 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**18**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de TRES MIL CIENTO CINCO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (**3105,45 €**).

07015A016000540000OJ (POLÍGONO 16 PARCELA 54 – SON PIÑA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**43,98**	**3**	**131,94**	**2,50 €**	**329,85 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**43,98**	**10**	**439,80**	**0,50 €**	**219,90 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (**549,75 €**).

07015A016000280000OW (POLÍGONO 16 PARCELA 28 – SON MOLL)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**69,23**	**3**	**207,69**	**2,50 €**	**519,23 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**69,23**	**10**	**692,30**	**0,50 €**	**346,15 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (**865,38 €**).

07015A016002120000OI (POLÍGONO 16 PARCELA 212 – SON MOLL)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**77,69**	**3**	**233,07**	**2,50 €**	**582,68 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**77,69**	**10**	**776,90**	**0,50 €**	**388,45 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON TRECE CÉNTIMOS (**971,13 €**).

07015A016002290000OL (POLÍGONO 16 PARCELA 229 – SON MOLL)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**35,33**	**3**	**105,99**	**2,50 €**	**264,98 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**35,33**	**10**	**353,30**	**0,50 €**	**176,65 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (**441,63 €**).

07015A016002900000OA (POLÍGONO 16 PARCELA 290 – SON MOLL)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**156,37**	**3**	**469,11**	**2,50 €**	**1.172,78 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**156,37**	**10**	**1563,70**	**0,50 €**	**781,85 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (**1954,63 €**).

07015A016002890000OY (POLÍGONO 16 PARCELA 289 – SON MOLL)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (3,6€ M2)	**99,82**	**3**	**299,46**	**2,50 €**	**748,65 €**
OCUPACION TEMPORAL (1,2€ M2)	**99,82**	**10**	**998,20**	**0,50 €**	**499,10 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (**1.247,75 €**).

07015A016001010000OQ (POLÍGONO 16 PARCELA 101 – S.ENCIMAR)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**55,63**	**3**	**166,89**	**2,50 €**	**417,23 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**55,63**	**10**	**556,30**	**0,50 €**	**278,15 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (**695,38 €**).

07015A016001000000OG (POLÍGONO 16 PARCELA 100 – S.ENCIMAR)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**33,77**	**3**	**101,31**	**2,50 €**	**417,23 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**33,77**	**10**	**337,70**	**0,50 €**	**168,85 €**
EXPROPIACIÓN (10€/m2)			**124,94**	**10,00 €**	**1.249,40 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS (**1835,48 €**).

07015A016000990000OG (POLÍGONO 16 PARCELA 99 – S.ENCIMAR)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**67,54**	**3**	**202,62**	**2,50 €**	**506,55 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**67,54**	**10**	**675,40**	**0,50 €**	**337,70 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (**844,25 €**).

07015A016000980000OY (POLÍGONO 16 PARCELA 98 – S.ENCIMAR)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**91,59**	**3**	**274,77**	**2,50 €**	**686,93 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**91,59**	**10**	**915,90**	**0,50 €**	**457,95 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**18**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (**1144,88 €**).

07015A016002930000OG (POLÍGONO 16 PARCELA 293 – S.ENCIMAR)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	**TOTAL**
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**70,76**	**3**	**212,28**	**2,50 €**	**530,70 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**70,76**	**10**	**707,60**	**0,50 €**	**353,80 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**6**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y

CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (**884,50 €**).

07015A016000970000OB (POLÍGONO 16 PARCELA 293 – BELLA PINTADA)

	longitud (m)	amplitud (m)	parcial	unitario	TOTAL
SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (2,5€ M2)	**7,70**	**3**	**23,10**	**2,50 €**	**57,75 €**
OCUPACION TEMPORAL (0,5€ M2)	**7,70**	**10**	**77**	**0,50 €**	**38,50 €**
PARED SECA AFECTADA (ML)	**12**				

Asciende el valor a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (**96,25 €**).

Se adjuntan las fichas catastrales de las fincas de titularidad privada afectadas por servidumbre de acueducto a continuación:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A012000240000OZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Suelo Polígono 12 Parcela 24
RAFAL AMAGAT. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

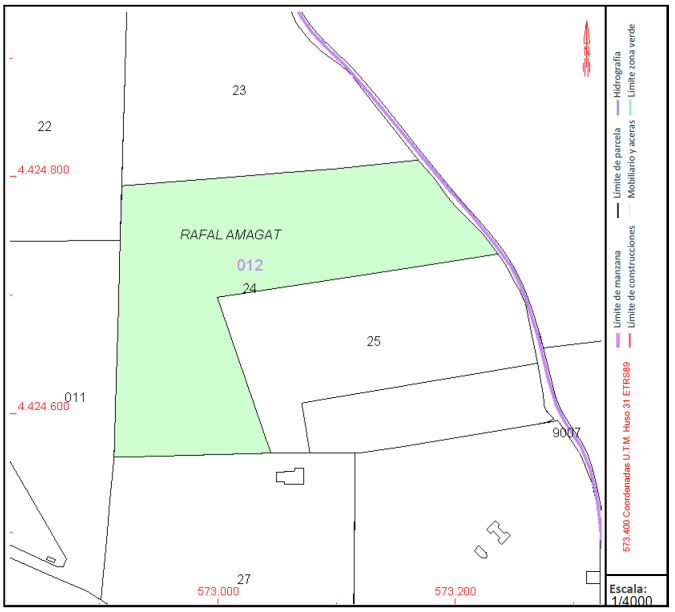
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradio secano	03	41.561

PARCELA

Superficie gráfica: 41.561 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A012000230000OS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 12 Parcela 23
RAFAL AMAGAT. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 120 m2
Año construcción: 2002

CONSTRUCCIÓN

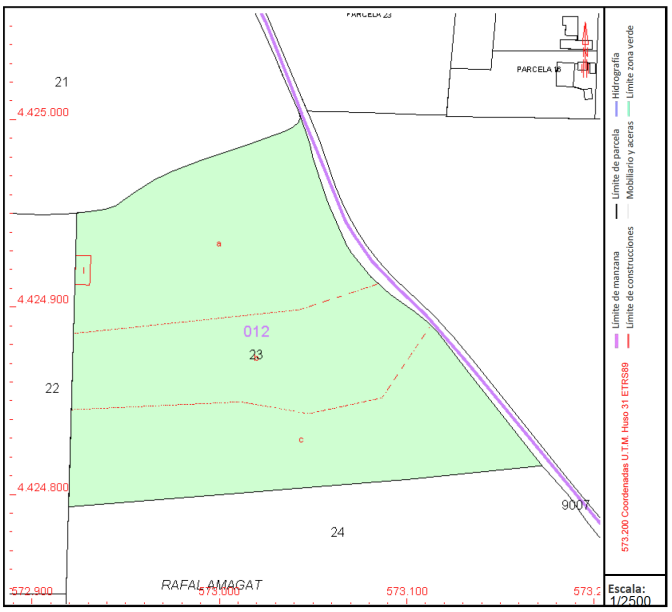
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	120

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	E- Pastos	00	11.217
b	C- Labor o Labradío secano	03	8.684
c	E- Pastos	00	11.684

PARCELA

Superficie gráfica: 31.705 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A012000210000OJ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 12 Parcela 21
RAFAL AMAGAT. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 152 m2
Año construcción: 2006

CONSTRUCCIÓN

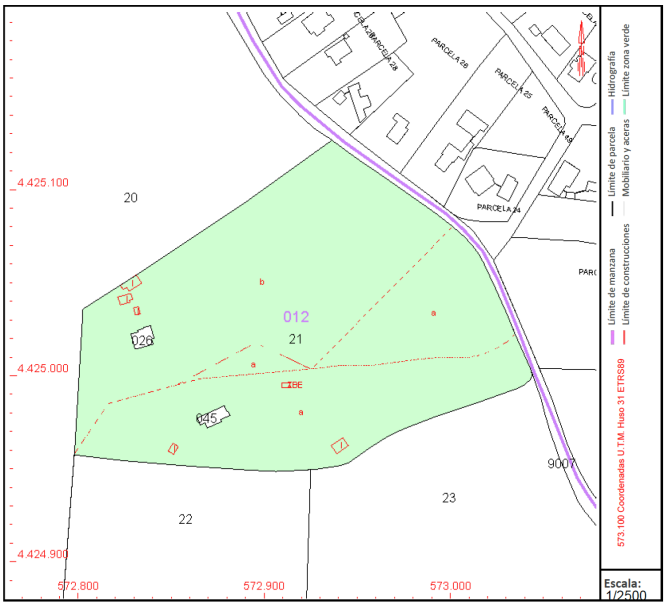
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	48
AGRARIO	1/00/02	39
AGRARIO	1/00/03	29
AGRARIO	1/00/04	16
AGRARIO	1/00/05	10
AGRARIO	1/00/06	10

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	13.821
b	C- Labor o Labradío secano	03	14.140

PARCELA

Superficie gráfica: 28.114 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A012000200000OI

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS RAFAL AMAGAT Polígono 12 Parcela 20

RAFAL AMAGAT. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida: 448 m2

Año construcción: 1989

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	221
AGRARIO	1/00/02	105
AGRARIO	1/00/03	62
AGRARIO	1/00/04	41
AGRARIO	1/00/05	19

CULTIVO

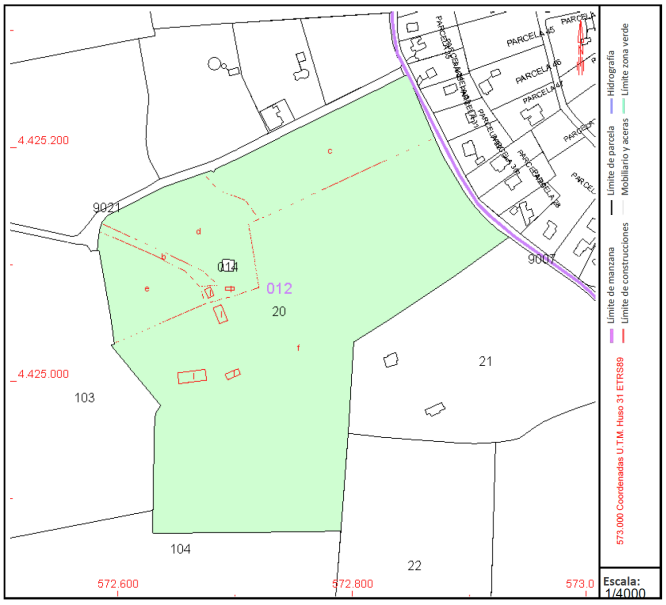
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
b	I- Improductivo	00	768
c	MT Matorral	02	10.119
d	C- Labor o Labradío secano	02	7.581
e	C- Labor o Labradío secano	02	4.880
f	C- Labor o Labradío secano	03	53.838

PARCELA

Superficie gráfica: 77.634 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A012002420000OX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS RAFAL AMAGAT Polígono 12 Parcela 242

RAFAL AMAGAT. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida: 134 m2

Año construcción: 2008

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	134

CULTIVO

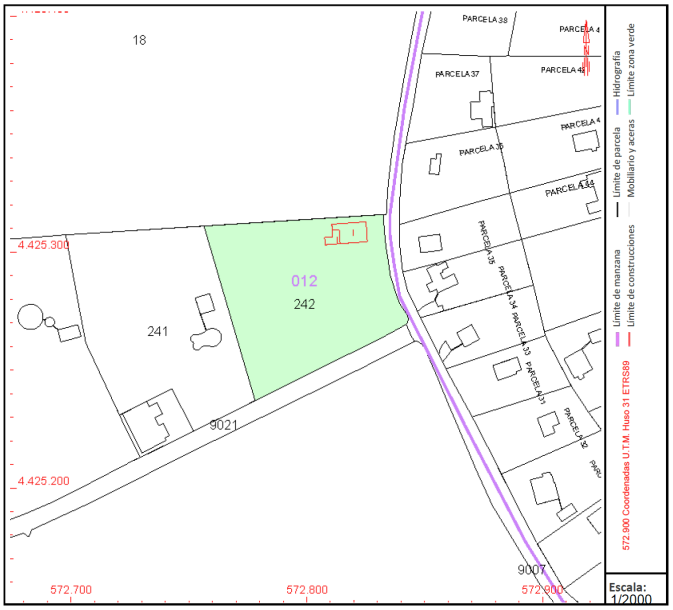
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	03	4.324

PARCELA

Superficie gráfica: 4.458 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A012000180000OJ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 12 Parcela 18
RAFAL AMAGAT. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

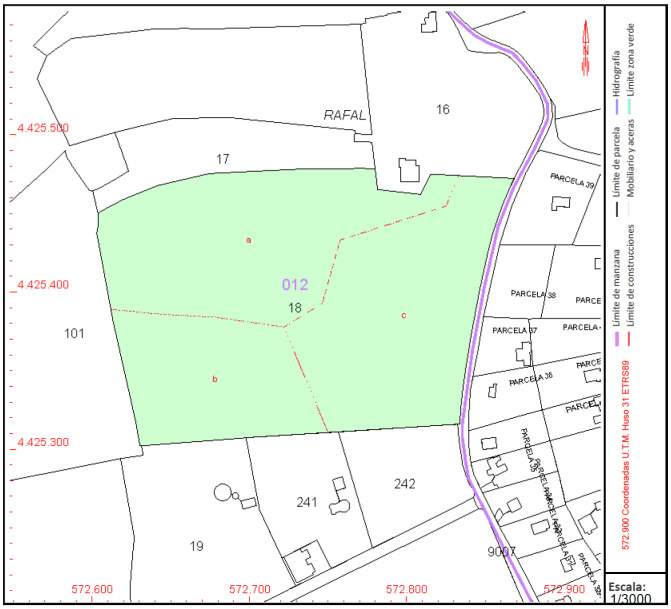
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	MT Matorral	02	15.132
b	MT Matorral	01	8.654
c	C- Labor o Labradío secano	03	13.968

PARCELA

Superficie gráfica: 37.754 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A013002440000OO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
DS CAMI TORRE VILA 3[A] Polígono 13 Parcela 244 001802100EE72E - PARCELA
T.VILA. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 49 m2
Año construcción: 1995

CONSTRUCCIÓN

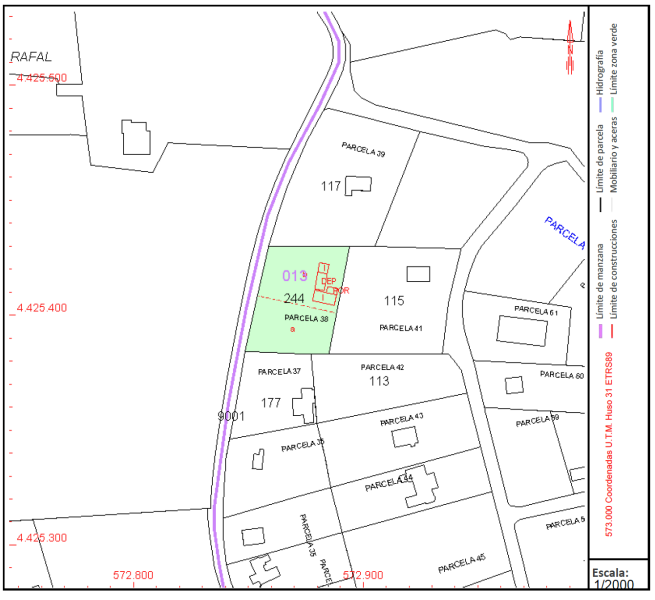
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	18
AGRARIO	1/00/02	31

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	770
b	CR Labor o labradío regadío	03	796

PARCELA

Superficie gráfica: 1.673 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A013001170000OR

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS CAMI TORRE VILA Polígono 13 Parcela 117 PARCELA 39

T.VILA. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 46 m2
Año construcción: 1979

CONSTRUCCIÓN

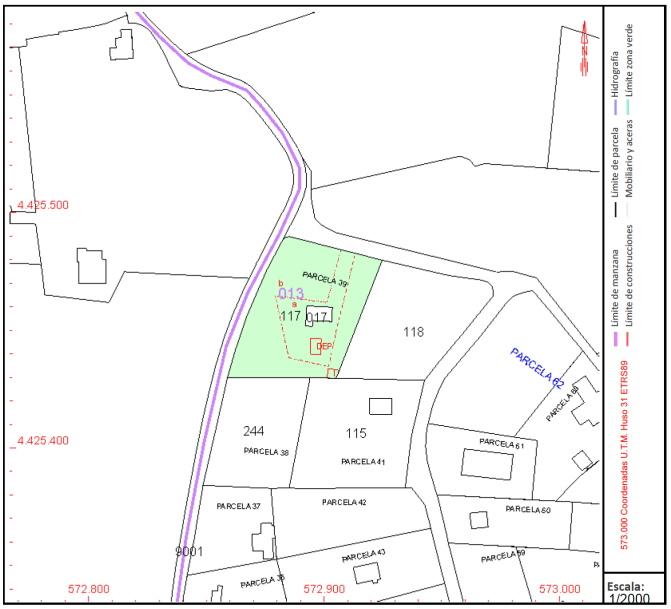
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	30
AGRARIO	1/00/02	16

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	641
b	C- Labor o Labradío secano	02	1.854

PARCELA

Superficie gráfica: 2.541 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A013001190000OX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Suelo Polígono 13 Parcela 119

TORRE VILA. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

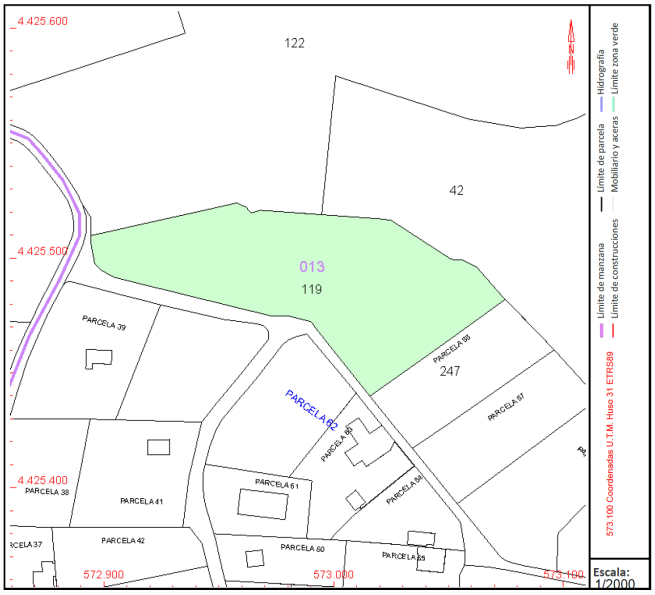
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	03	7.523

PARCELA

Superficie gráfica: 7.471 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A013001220000OX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS HORT TORRE VILA Polígono 13 Parcela 122 001901600EE72E -

SON ALLET. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 92 m2
Año construcción: 2001

CONSTRUCCIÓN

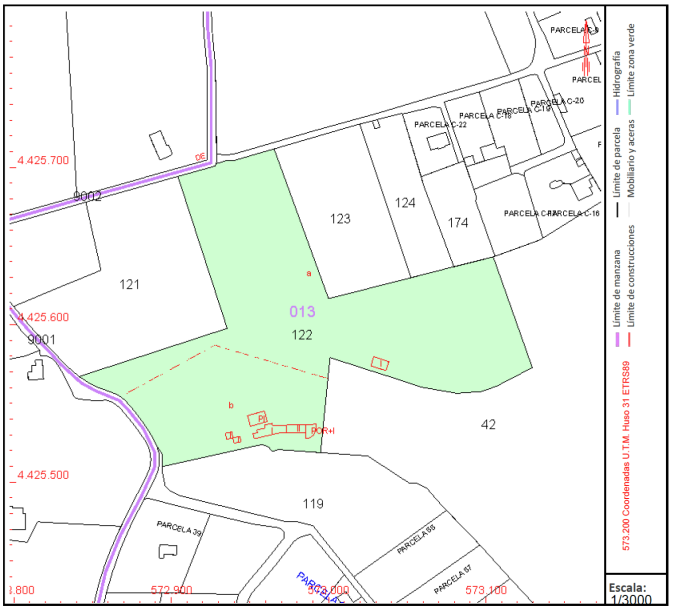
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	32
AGRARIO	1/00/02	60

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío secano	02	17.675
b	CR Labor o labradío regadío	03	6.347

PARCELA

Superficie gráfica: 24.416 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A013001210000OD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 13 Parcela 121

SON ALLET. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

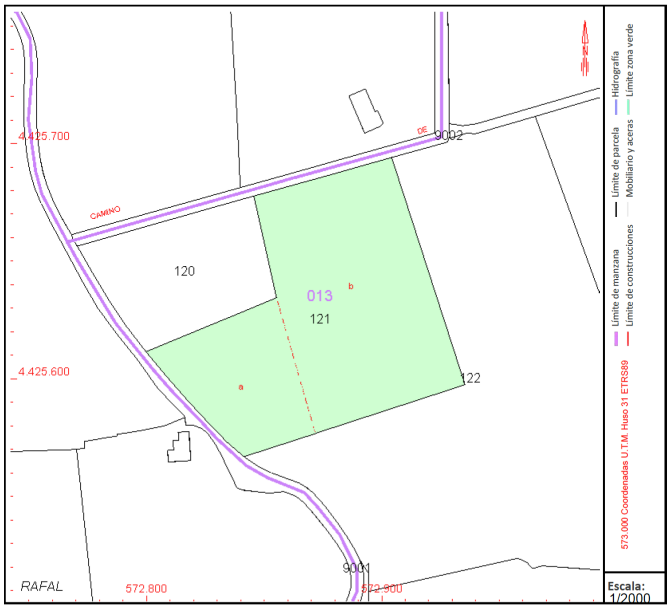
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío secano	02	2.761
b	C- Labor o Labradío secano	03	6.586

PARCELA

Superficie gráfica: 9.347 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A013001200000OR

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 13 Parcela 120
SON ALLET. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

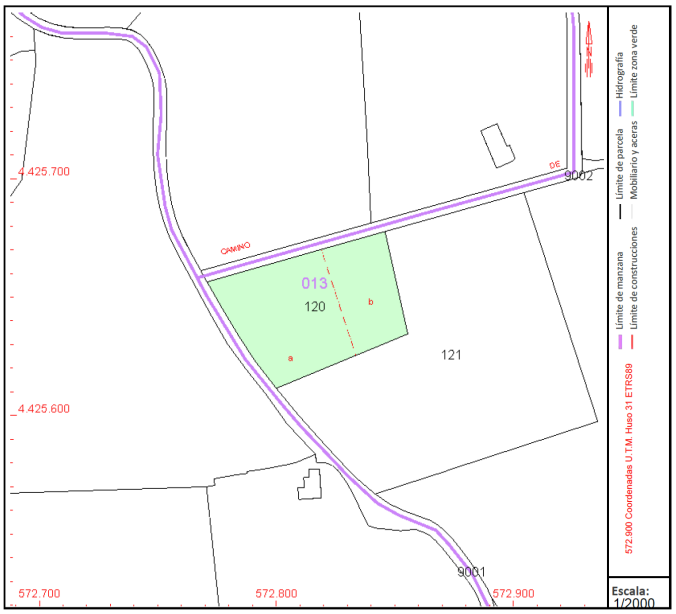
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío secano	02	2.165
b	C- Labor o Labradío secano	03	1.176

PARCELA

Superficie gráfica: 3.341 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000430000OF

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
DS SON VIVES Suelo Polígono 16 Parcela 43
S.VIVES. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 362 m2
Año construcción: 1920

CONSTRUCCIÓN

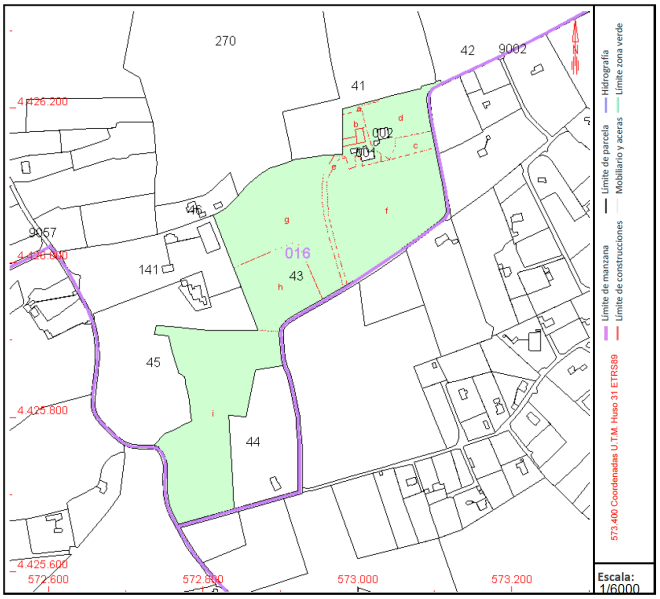
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	362

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	239
b	I- Improductivo	00	806
c	F- Frutales secano	00	1.258
d	MM Pinar maderable	02	4.949
e	I- Improductivo	00	1.105
f	C- Labor o Labradío secano	02	17.899
g	C- Labor o Labradío secano	02	16.107
h	C- Labor o Labradío secano	01	8.047
i	C- Labor o Labradío secano	03	22.908
j	C- Labor o Labradío secano	02	978

PARCELA

Superficie gráfica: 74.658 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000450000OO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS SON MACIA Suelo Polígono 16 Parcela 45

SON MACIÀ. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

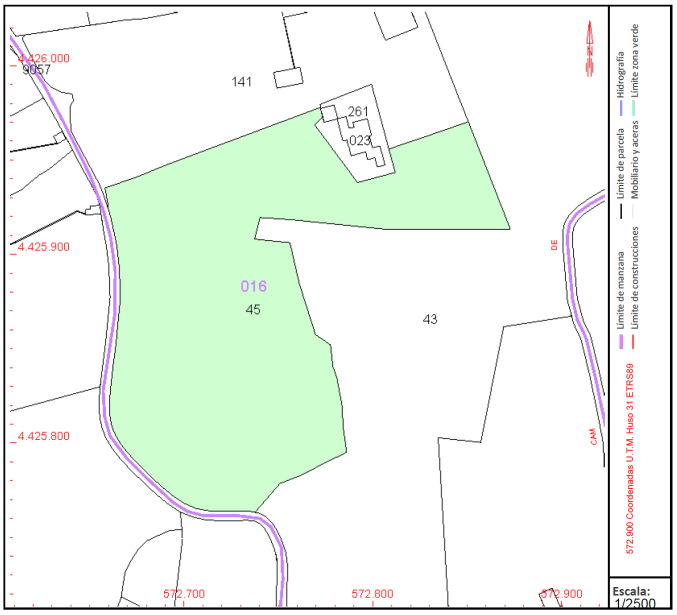
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	23.100

PARCELA

Superficie gráfica: 23.100 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016001410000OM

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 16 Parcela 141

SON MACIÀ. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 526 m2
Año construcción: 1950

CONSTRUCCIÓN

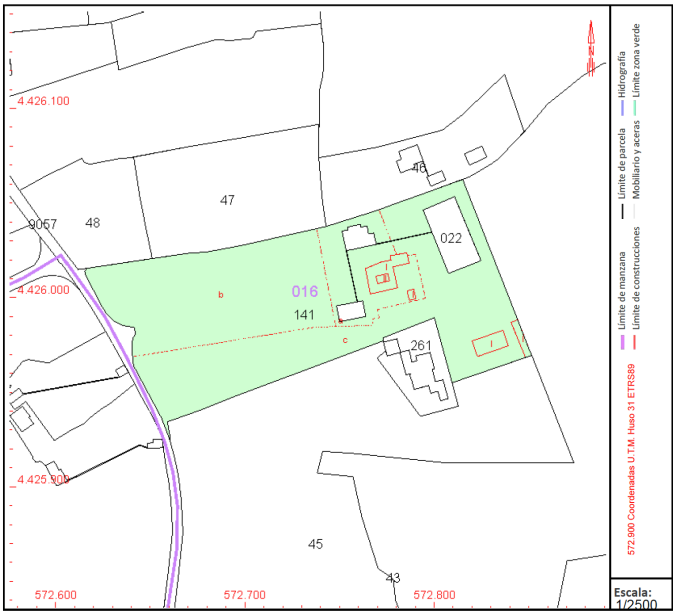
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	150
AGRARIO	2/00/01	70
AGRARIO	3/00/01	19
AGRARIO	4/00/01	261
AGRARIO	4/01/01	26

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	1.667
b	C- Labor o Labradío secano	03	5.647
c	C- Labor o Labradío secano	02	6.839

PARCELA

Superficie gráfica: 14.651 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000480000OD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 48
SON PIÑA. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

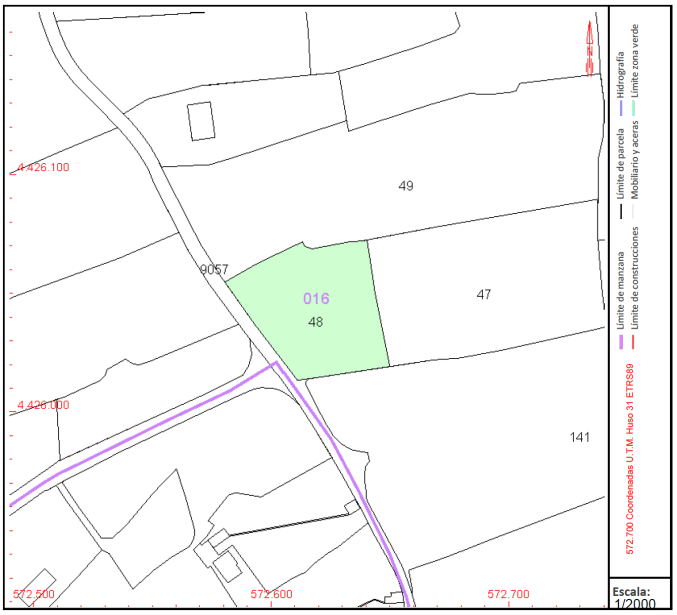
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	2.755

PARCELA

Superficie gráfica: 2.755 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000490000OX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 49
SON PIÑA. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

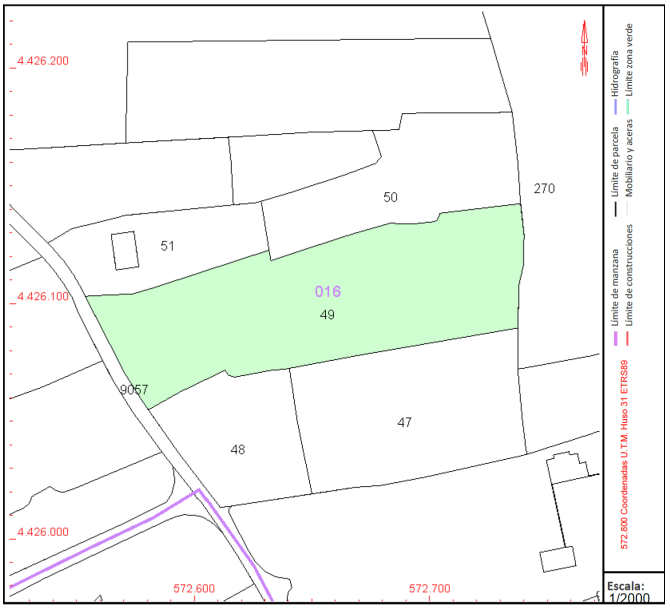
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	8.725

PARCELA

Superficie gráfica: 8.725 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000700000OG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS CAMI CAP D'ARTRUTX Suelo Polígono 16 Parcela 70

STA CATALINA. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 280 m2
Año construcción: 1900

CONSTRUCCIÓN

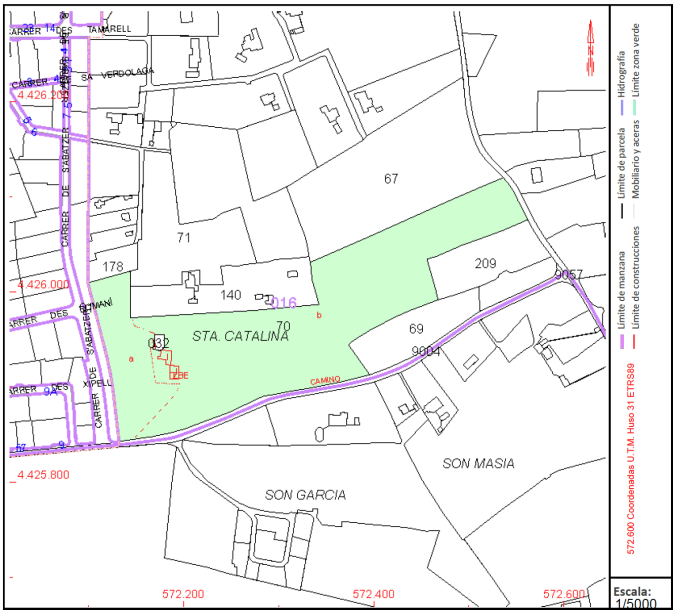
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	145
AGRARIO	2/00/01	103
AGRARIO	2/00/02	30
AGRARIO	3/00/01	2

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	CR Labor o labradío regadío	03	7.635
b	C- Labor o Labradío secano	03	35.817

PARCELA

Superficie gráfica: 43.732 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000670000OG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 16 Parcela 67

STA CATALINA. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

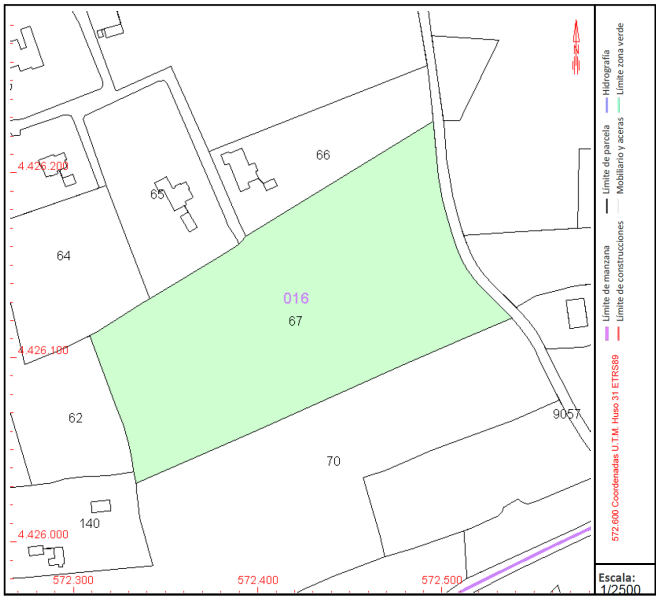
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	20.760

PARCELA

Superficie gráfica: 20.250 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000660000OY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR SANTANDRIA Es:1 Pl:00 Pt:A Polígono 16 Parcela 66

STA CATALINA. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

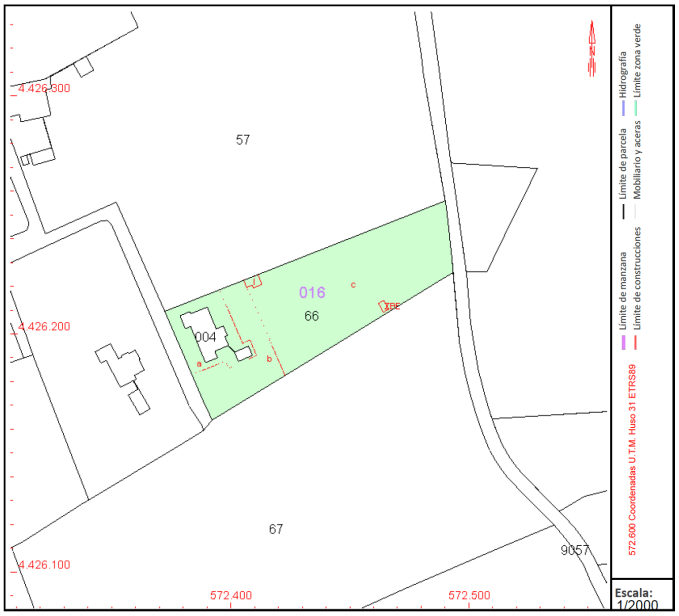
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	500
b	CR Labor o labradío regadío	02	898

PARCELA

Superficie gráfica: 4.512 m2
Participación del inmueble: 75,00 %
Tipo: Parcela con varios inmuebles [division horizontal]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000570000OZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR SANTANDRIA Polígono 16 Parcela 57

CARMELO. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 53 m2
Año construcción: 2000

CONSTRUCCIÓN

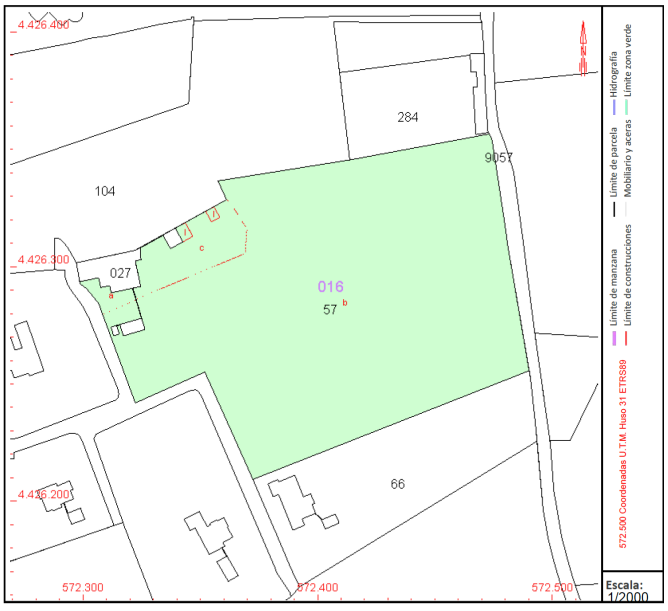
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	32
AGRARIO	2/00/01	21

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	162
b	C- Labor o Labradío secano	02	16.015
c	E- Pastos	00	958

PARCELA

Superficie gráfica: 17.188 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000540000OJ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 54
SON PIÑA. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

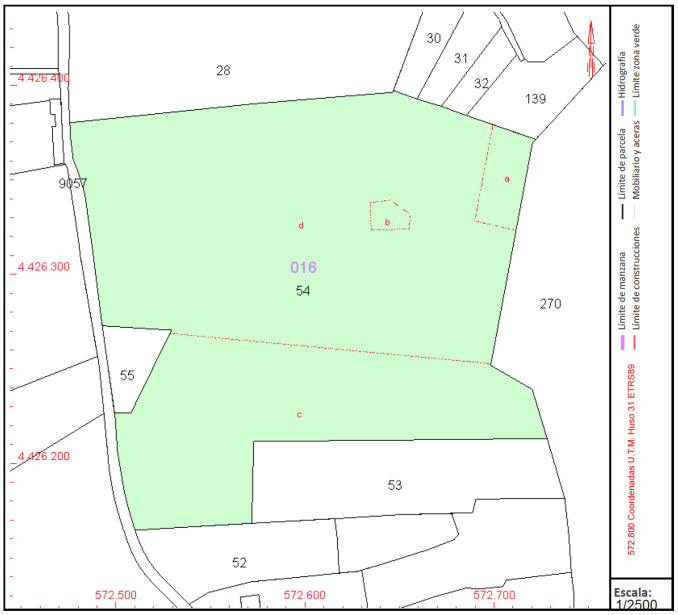
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	MT Matorral	02	1.135
b	I- Improductivo	00	263
c	C- Labor o Labradío secano	02	12.016
d	C- Labor o Labradío secano	03	26.389

PARCELA

Superficie gráfica: 40.706 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000280000OW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Suelo Polígono 16 Parcela 28
SON MOLL. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

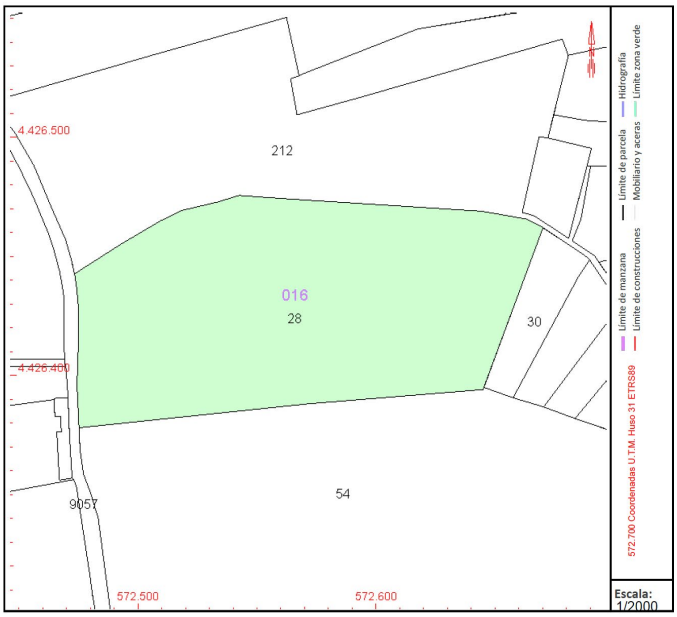
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	14.847

PARCELA

Superficie gráfica: 14.847 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016002120000OI

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Suelo Polígono 16 Parcela 212
SON MOLL. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

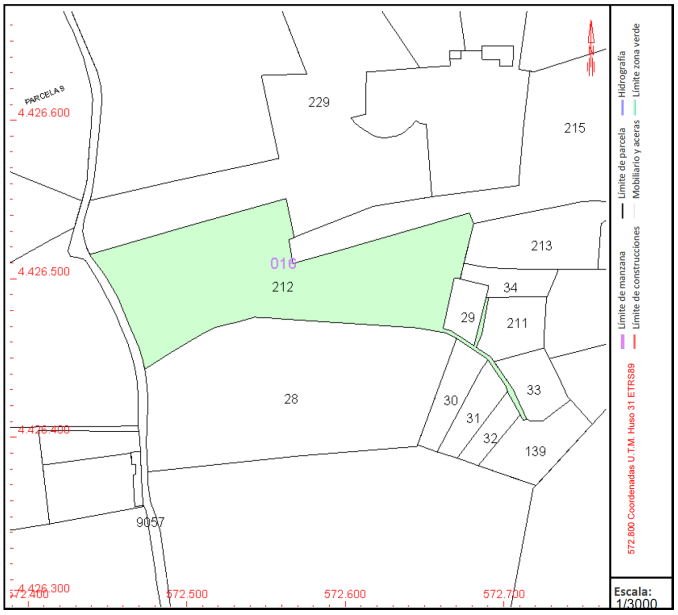
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	03	14.002

PARCELA

Superficie gráfica: 13.858 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016002290000OL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CR SANTANDRIA Suelo Polígono 16 Parcela 229
SON MOLL. 07769 CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

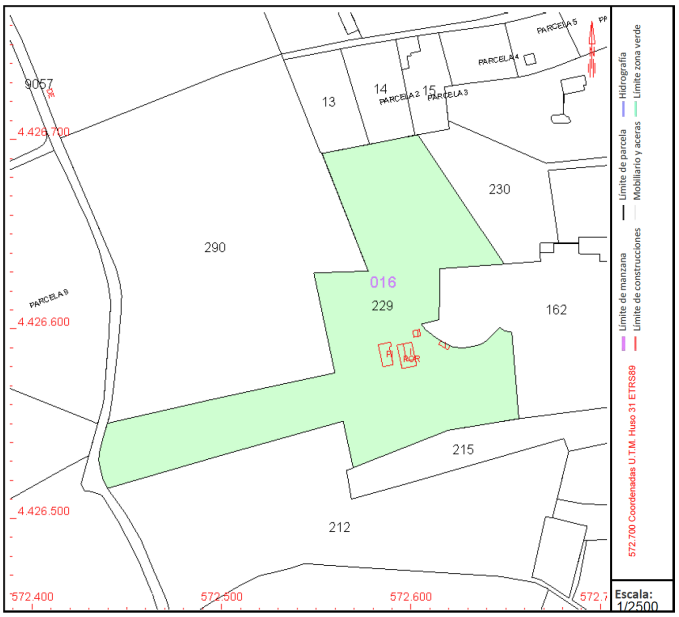
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	14.742

PARCELA

Superficie gráfica: 14.992 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016002900000OA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Es:1 Pl:00 Pt:02 Polígono 16 Parcela 290
SON MOLL. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 77 m2
Año construcción: 2010

CONSTRUCCIÓN

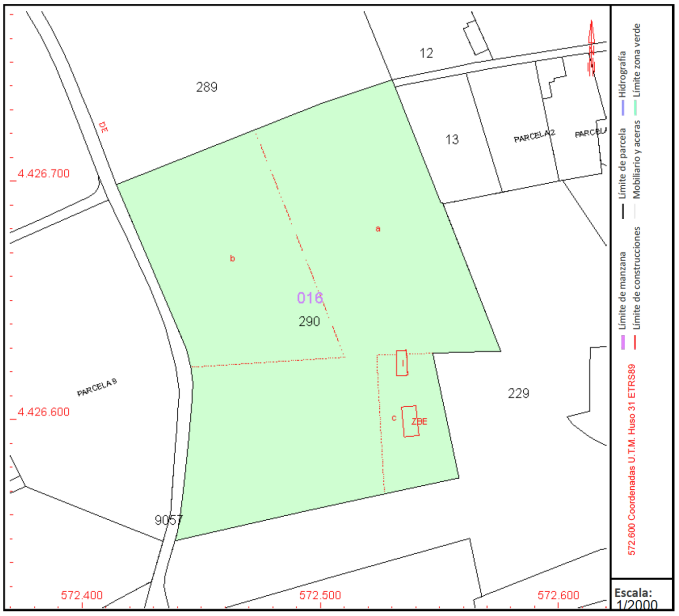
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/02	77

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío secano	01	12.223
b	CR Labor o labradío regadío	03	5.684
c	I- Improductivo	00	1.429

PARCELA

Superficie gráfica: 19.458 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016002890000OY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 289
SON MOLL. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

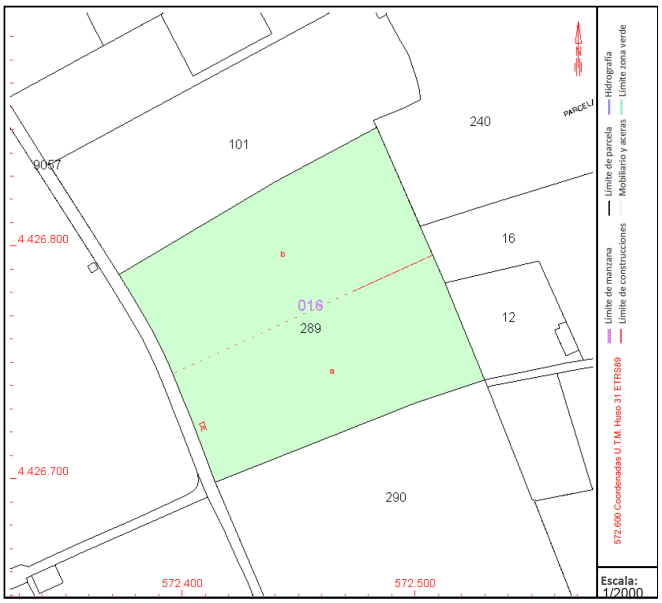
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío secano	01	6.578
b	CR Labor o labradío regadío	03	6.795

PARCELA

Superficie gráfica: 13.373 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016001010000OQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 101
S.ENCIMAR. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

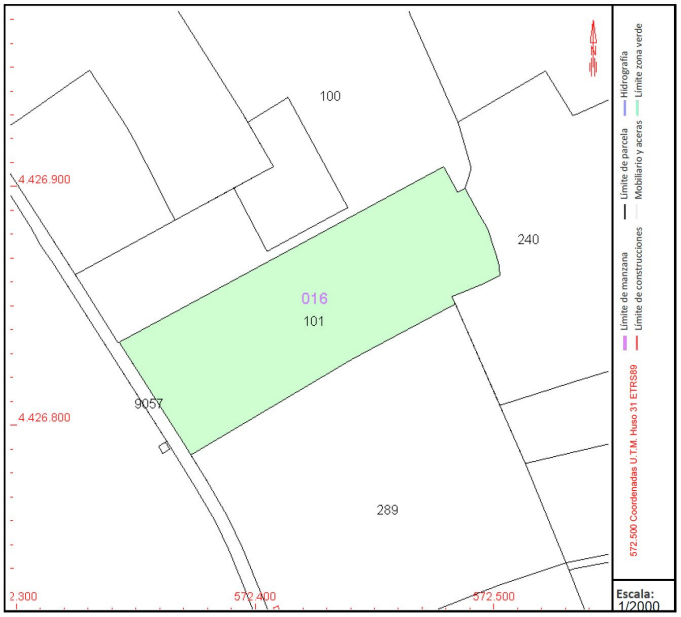
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	8.025

PARCELA

Superficie gráfica: 8.206 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016001000000OG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 100
S.ENCIMAR. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 451 m2
Año construcción: 2003

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/02	130
AGRARIO	1/00/03	67
AGRARIO	1/00/04	59
AGRARIO	1/00/05	140
AGRARIO	1/00/06	55

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	1.349
b	C- Labor o Labradío secano	01	2.195
c	CR Labor o labradío regadío	03	2.218
d	C- Labor o Labradío secano	02	6.174

PARCELA

Superficie gráfica: 12.387 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000990000OG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 99
S.ENCIMAR. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	3.500

PARCELA

Superficie gráfica: 3.500 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves, 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000980000OY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 98
S.ENCIMAR. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

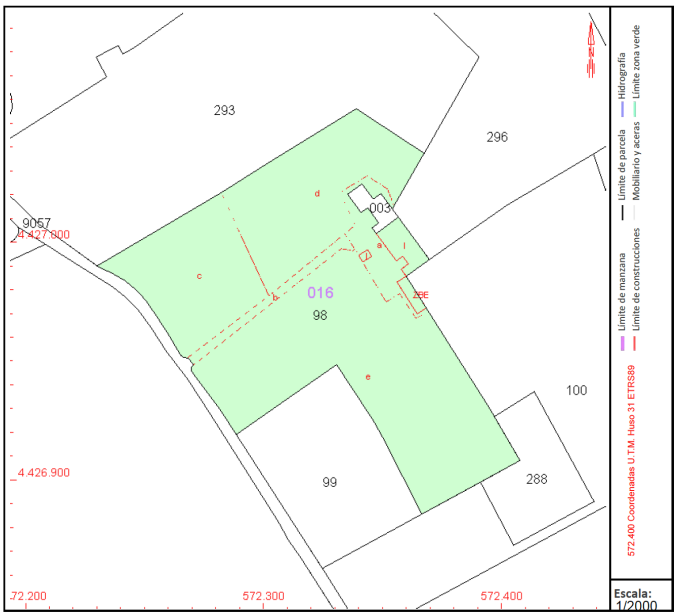
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 327 m2
Año construcción: 1950

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/02	241
AGRARIO	2/00/01	15
AGRARIO	3/00/01	71

PARCELA

Superficie gráfica: 13.181 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



COORDINACIÓN GRÁFICA CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD

Registro: CIUTADELLA DE MENORCA
Código registral único: 07007000229793 **Fecha coordinación:** 04/12/2017
Existen alteraciones catastrales posteriores a la fecha de coordinación que afectan a la geometría de la parcela

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves, 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016002930000OG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 16 Parcela 293
S.ENCIMAR. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 42 m2
Año construcción: 1900

CONSTRUCCIÓN

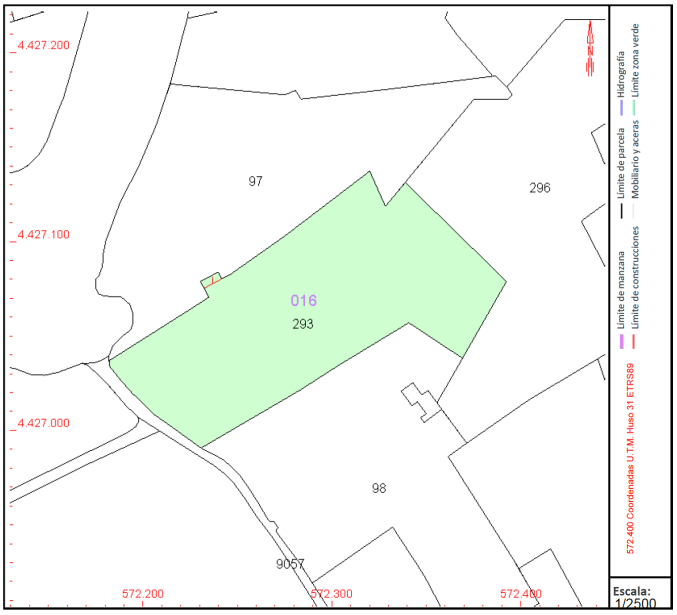
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	42

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	13.839

PARCELA

Superficie gráfica: 13.881 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

GOBIERNO DE ESPAÑA | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07015A016000970000OB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Suelo Polígono 16 Parcela 97
BELLA PINTADA. CIUTADELLA DE MENORCA [ILLES BALEARS]

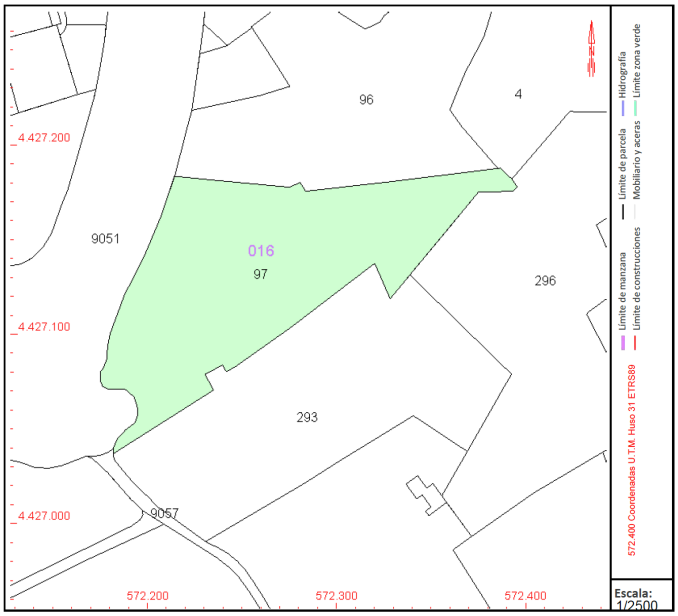
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	02	14.088

PARCELA

Superficie gráfica: 13.693 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

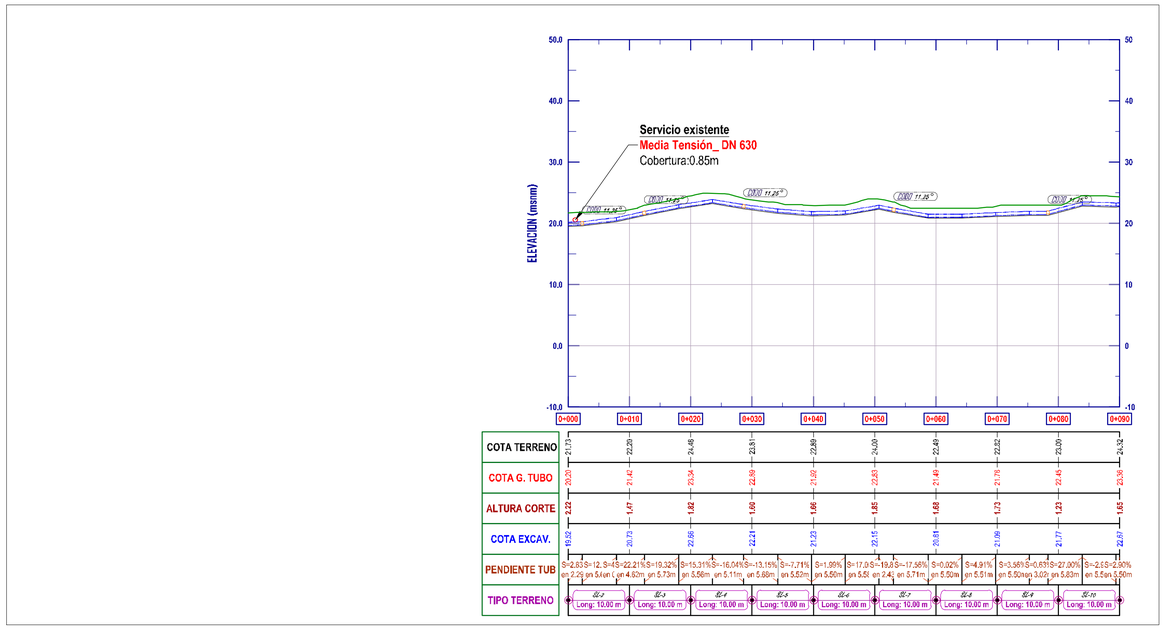


Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 27 de Febrero de 2025

A continuación, se adjunta una tabla resumen de todas las afecciones previstas y su valoración económica total:

N°	Referencia Catastral	Polígono	Parcela	Nombre	Valor Total (€)
1	07015A0120002400000Z	12	24	RAFAL AMAGAT	1.276,75
2	07015A0120002300000S	12	23	RAFAL AMAGAT	4.798,08
3	07015A0120002100000J	12	21	RAFAL AMAGAT	2.222,63
4	07015A01200020000001	12	20	RAFAL AMAGAT	2.873,04
5	07015A0120024200000X	12	242	RAFAL AMAGAT	640,63
6	07015A0120001800000J	12	18	RAFAL AMAGAT	1.266,50
7	07015A01300244000000	13	244	T.VILA	420
8	07015A013001170000OR	13	117	T.VILA	780,5
9	07015A0130011900000X	13	119	TORRE VILA	128,13
10	07015A0130012200000X	13	122	SON ALLET	2.596,35
11	07015A0130012100000D	13	121	SON ALLET	819,13
12	07015A013001200000OR	13	120	SON ALLET	664,13
13	07015A0160004300000F	16	43	S.VIVES	1.482,38
14	07015A01600045000000	16	45	SON MACIA	3.402,43
15	07015A0160014100000M	16	141	SON MACIA	1.182,50
16	07015A0160004800000D	16	48	SON PIÑA	693
17	07015A0160004900000X	16	49	SON PIÑA	617,63
18	07015A0160007000000G	16	70	STA CATALINA	624,13
19	07015A0160006700000G	16	67	STA CATALINA	3.016,35
20	07015A016000660000OY	16	66	STA CATALINA	402,38
21	07015A0160005700000Z	16	57	CARMELO	3.105,45
22	07015A0160005400000J	16	54	SON PIÑA	549,75
23	07015A016000280000OW	16	28	SON MOLL	865,38
24	07015A01600212000001	16	212	SON MOLL	971,13
25	07015A0160022900000L	16	229	SON MOLL	441,63
26	07015A0160029000000A	16	290	SON MOLL	1.954,63
27	07015A016002890000OY	16	289	SON MOLL	1.247,75
28	07015A01600101000000	16	101	S.ENCIMAR	695,38
29	07015A0160010000000G	16	100	S.ENCIMAR	1.835,48
30	07015A0160009900000G	16	99	S.ENCIMAR	844,25
31	07015A016000980000OY	16	98	S.ENCIMAR	1.144,88
32	07015A0160029300000G	16	293	S.ENCIMAR	884,5
33	07015A0160009700000B	16	97	BELLA PINTADA	96,25
Total		44.543,13 €			



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

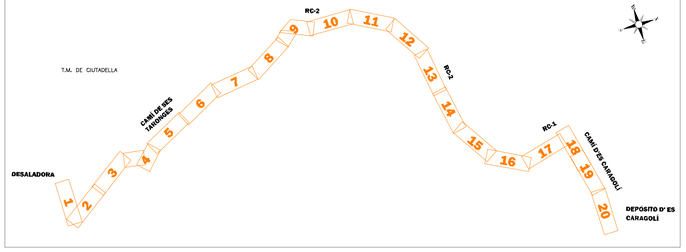
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACION (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200024	102,14	306,42	1021,40		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

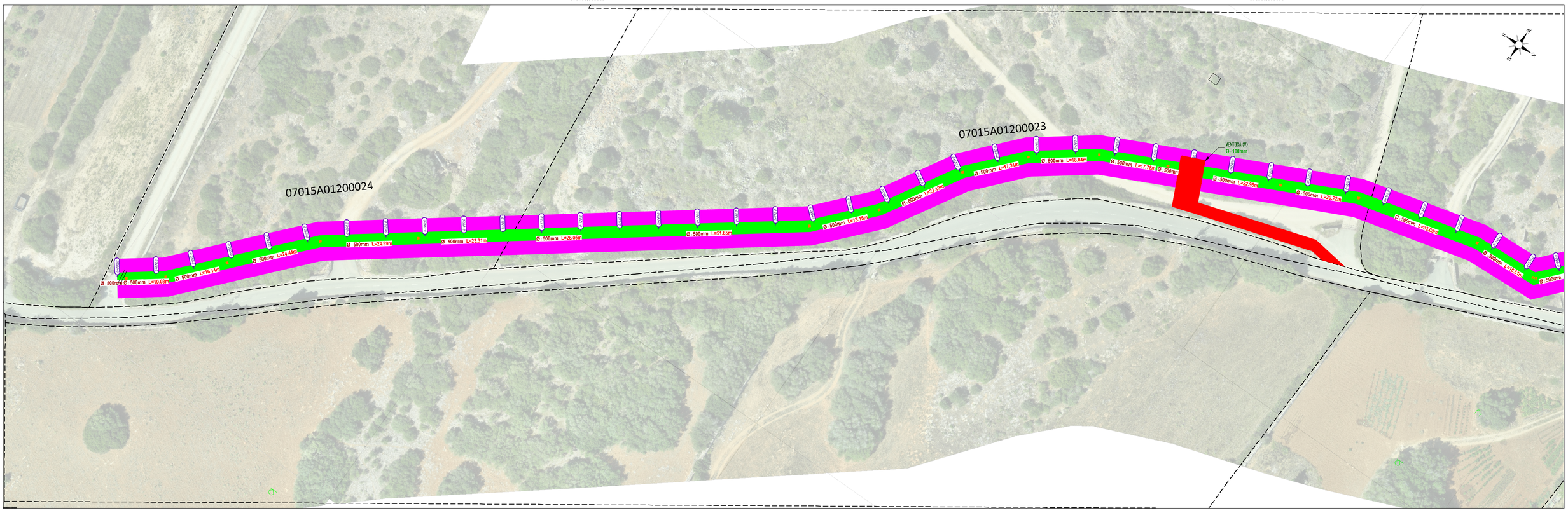
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

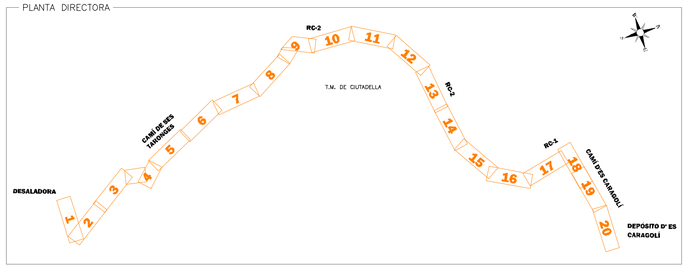
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGTUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200024	102,14	306,42	1021,40		12
07015A01200023	224,51	673,53	2.245,10	198,67	6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

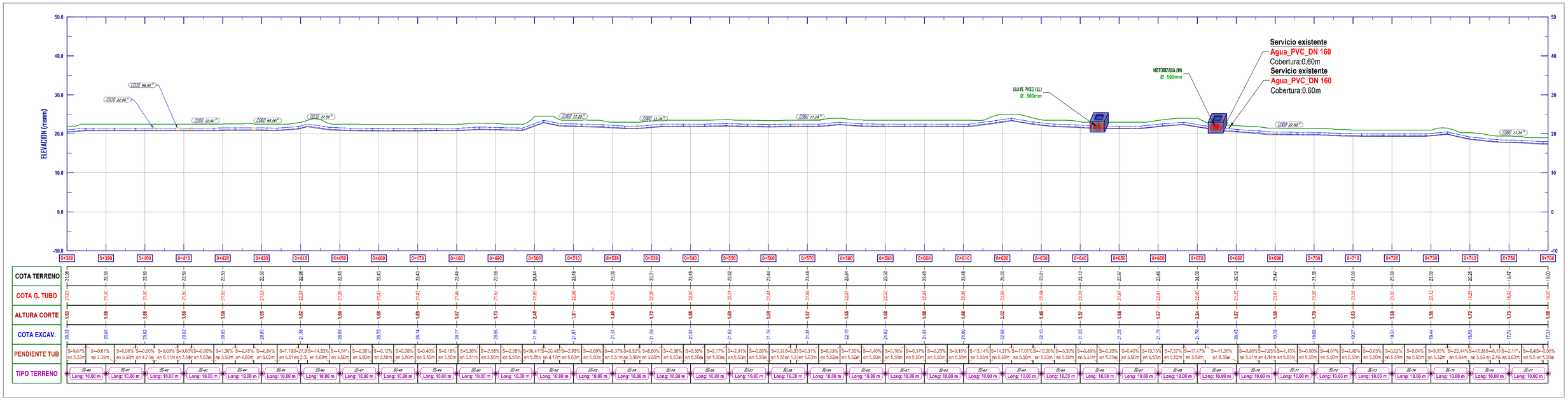
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PROPIEDADES AFECTADAS

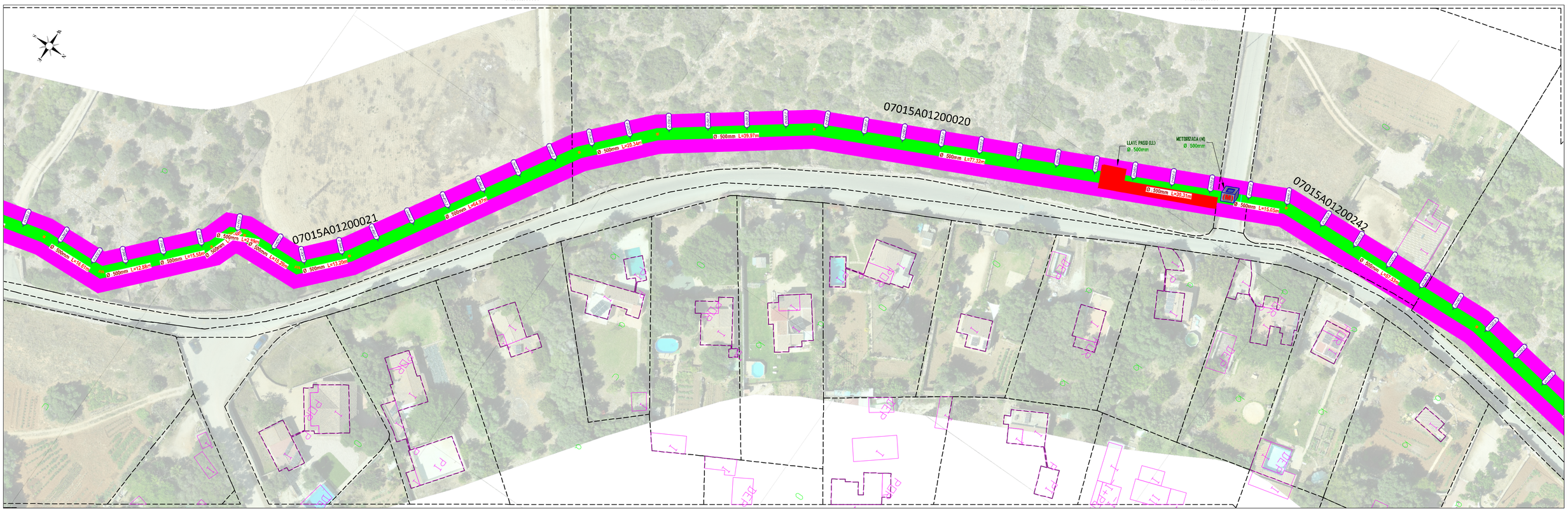
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.02
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

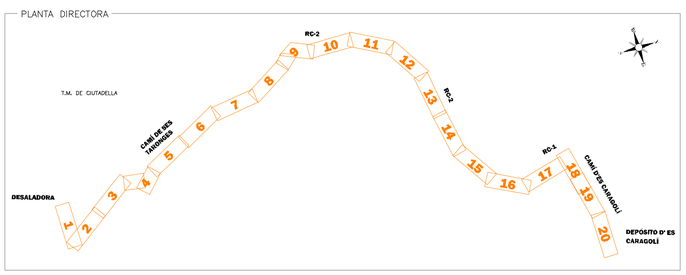
0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

573000.000000 572900.000000

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGTUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200021	177.81	533.43	1778.10		12
07015A01200020	167.68	503.04	1676.80	111.24	12
07015A01200242	51.25	153.75	512.50		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

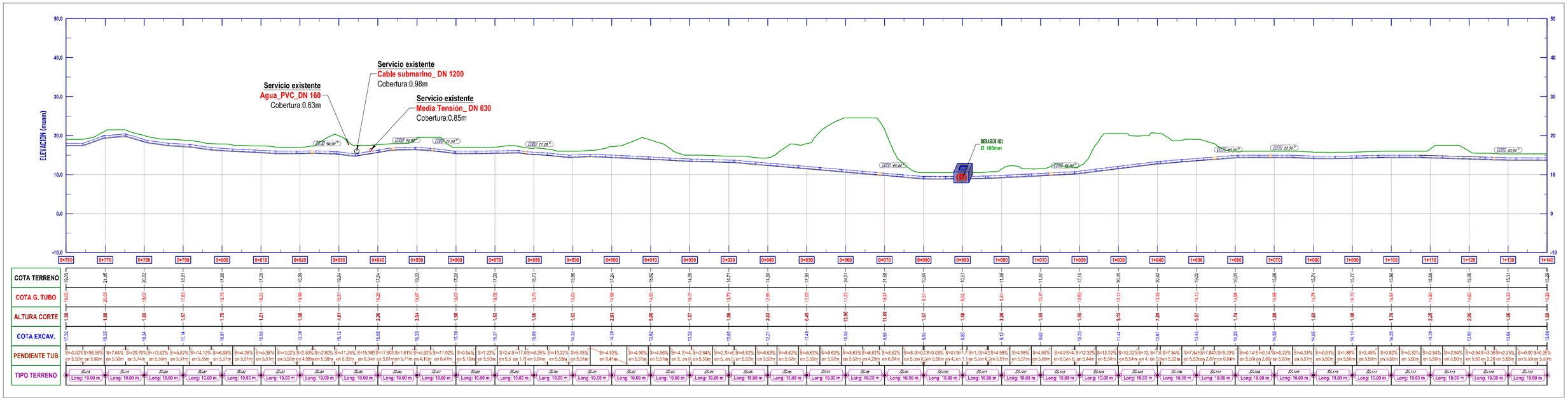
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

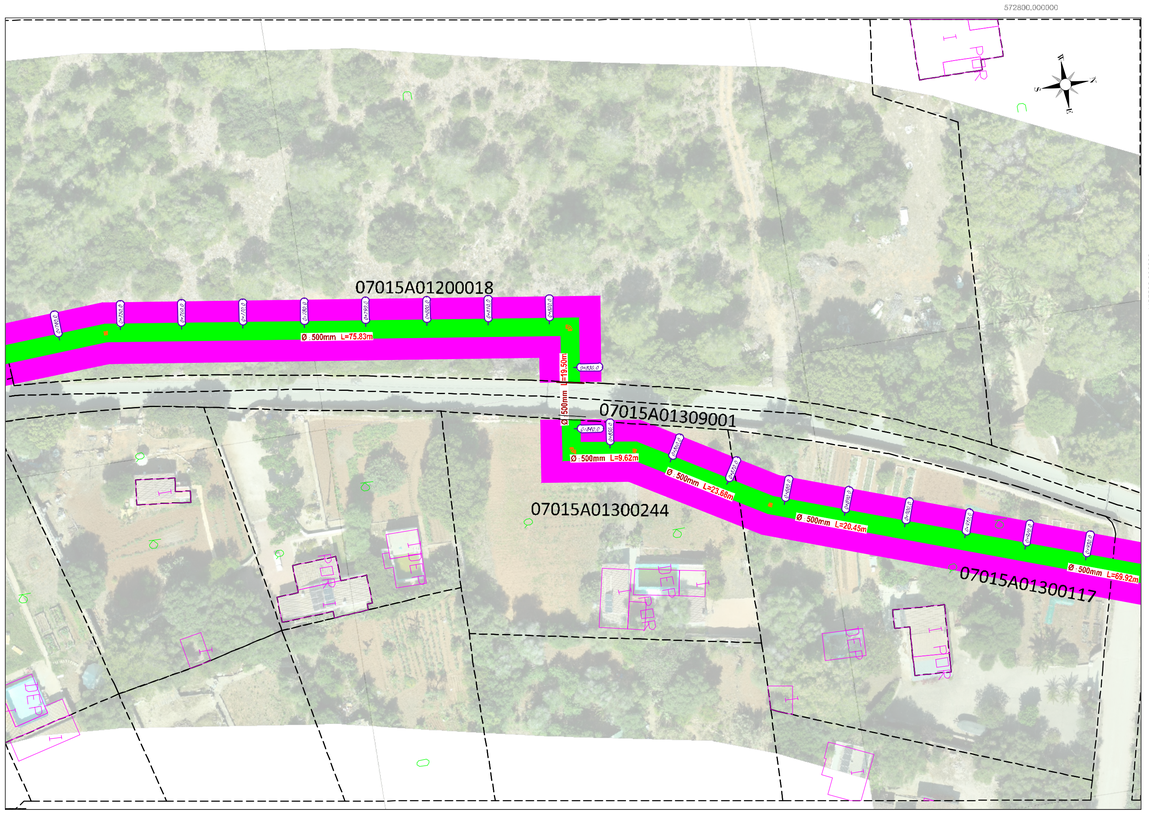
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

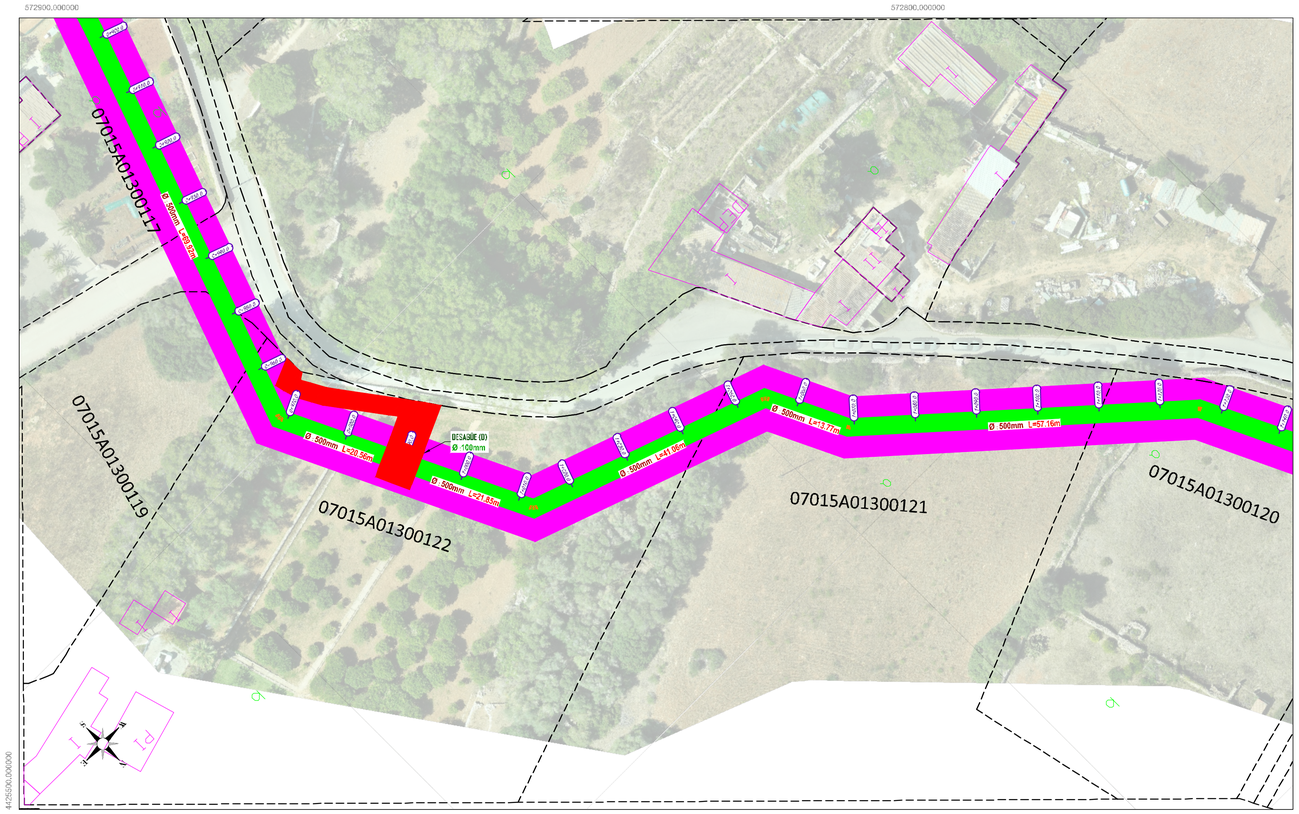
06.03
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

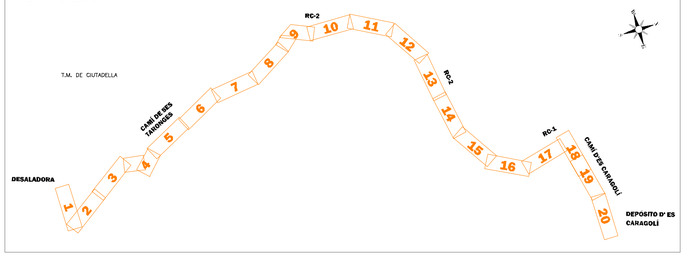
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200018	101,32	303,96	1013,20		6
07015A01300244	33,60	100,80	336,00		18
07015A01300117	62,44	187,32	624,40		6
07015A01300119	10,25	30,75	102,50		12
07015A01300122	86,14	258,42	861,40	151,96	12
07015A01300121	65,53	196,59	655,30		0
07015A01300120	53,13	159,39	531,30		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

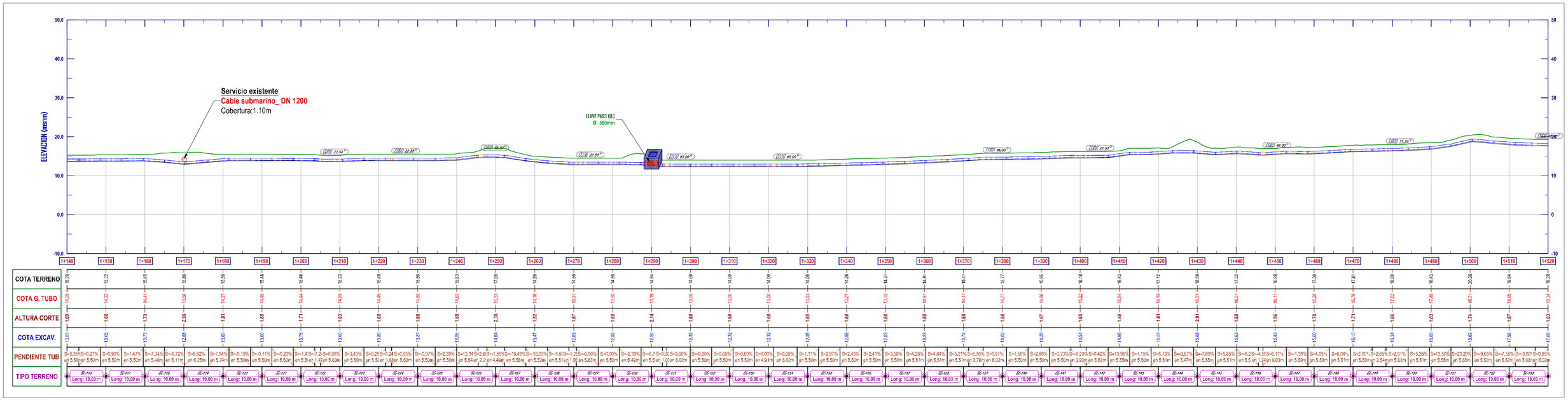
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PROPIEDADES AFECTADAS

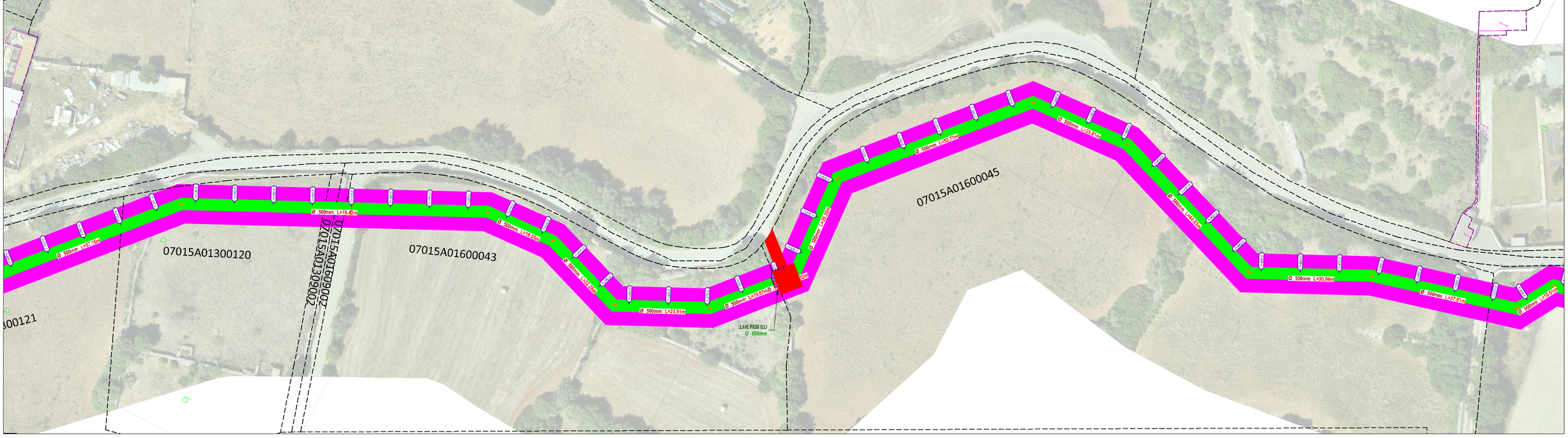
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

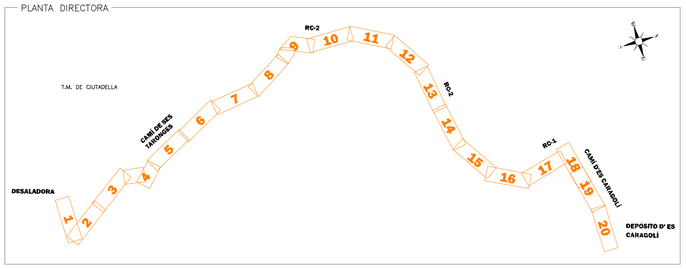
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- ÁREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01300120	53.13	159.39	531.30		12
07015A01600043	118.59	355.77	1185.90		18
07015A01600045	220.29	660.87	2202.90	64.88	18

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

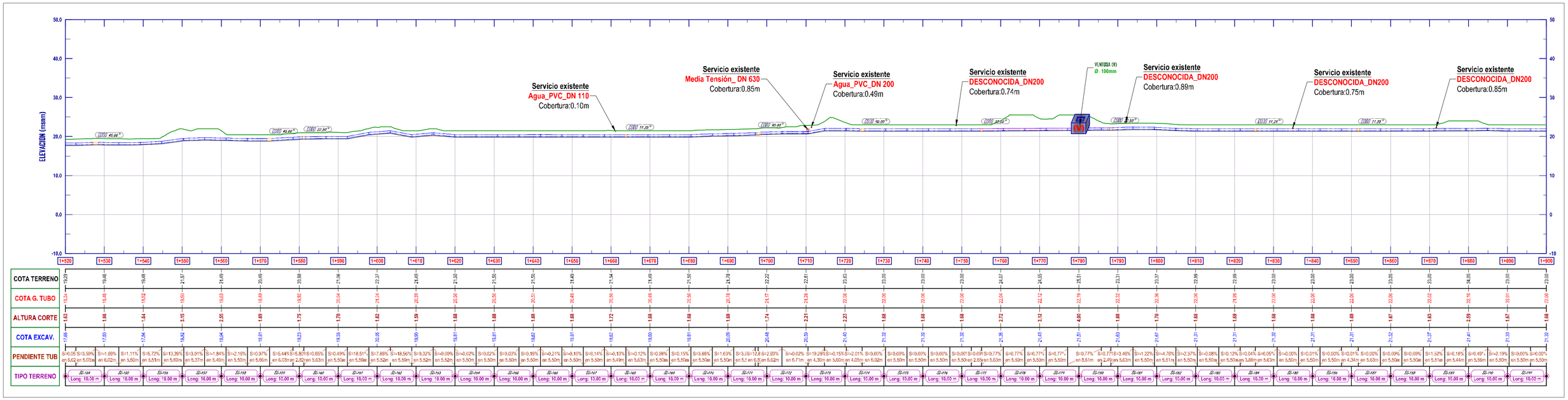
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

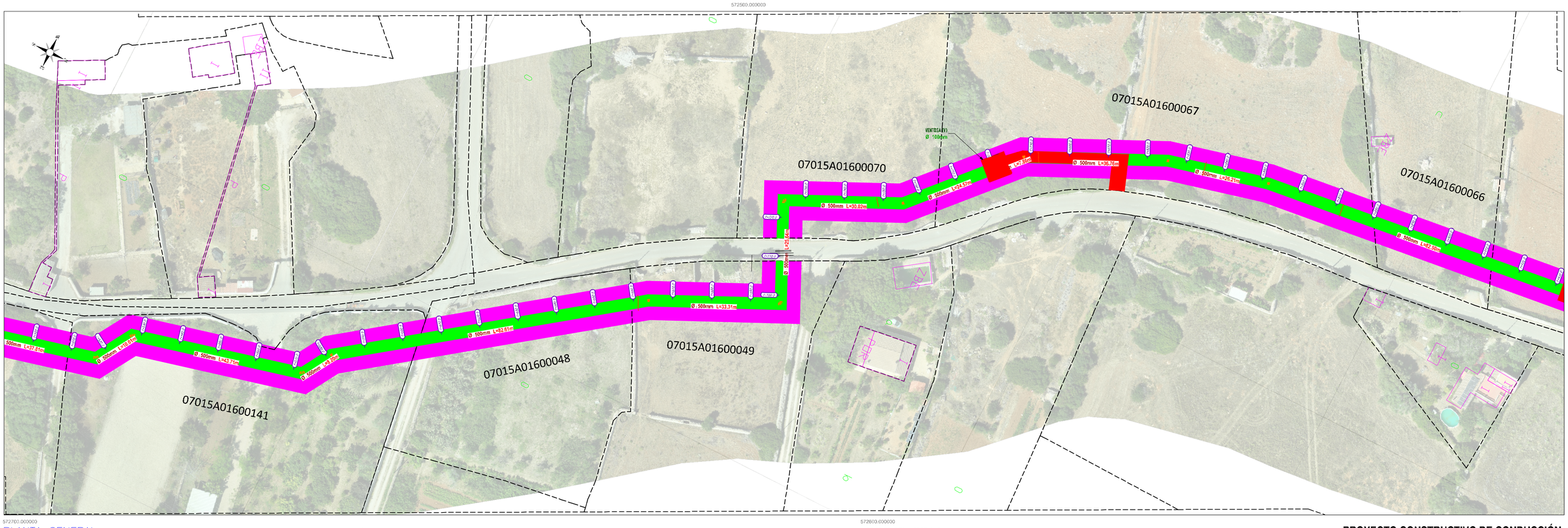
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.05
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

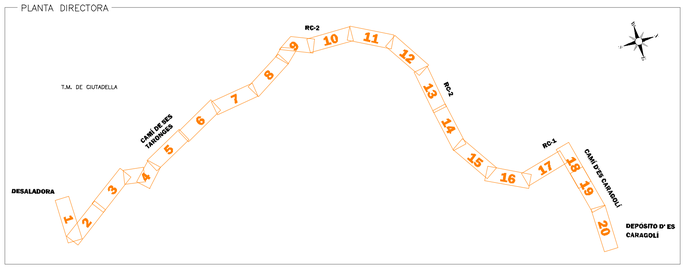
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600141	94.60	283.80	946.00		12
07015A01600048	55.36	166.08	553.60		12
07015A01600049	49.41	148.23	494.10		6
07015A01600070	49.93	149.79	499.30		12
07015A01600067	115.90	347.70	1159.00	156.76	6
07015A01600066	32.19	96.57	321.90		6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la maquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

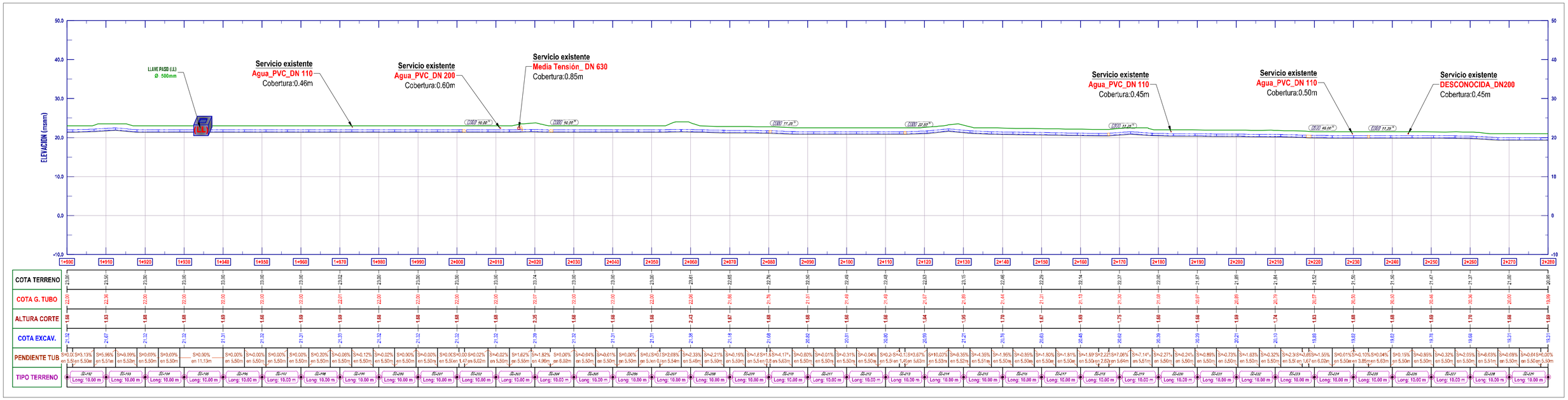
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

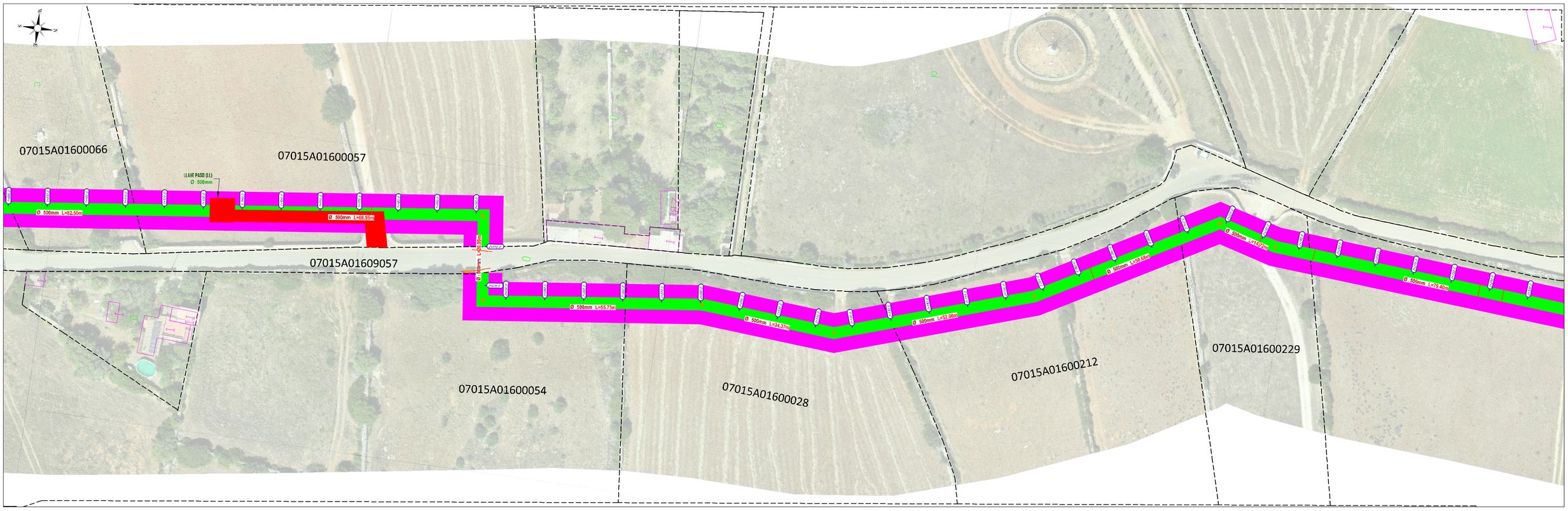
06.06
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572400.000000



572500.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

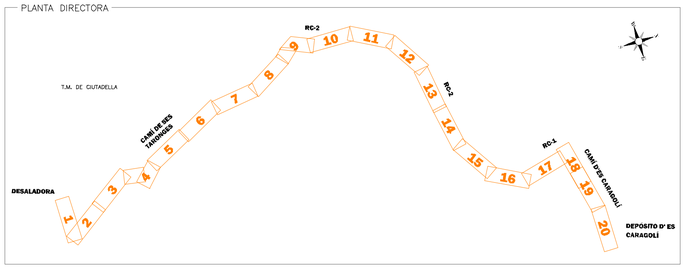
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600066	32.19	96.57	321.90		6
07015A01600057	97.34	292.02	973.40	188.87	18
07015A01600054	43.98	131.94	439.80		12
07015A01600028	69.23	207.69	692.30		6
07015A01600212	77.69	233.07	776.90		6
07015A01600229	35.33	105.99	353.30		6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

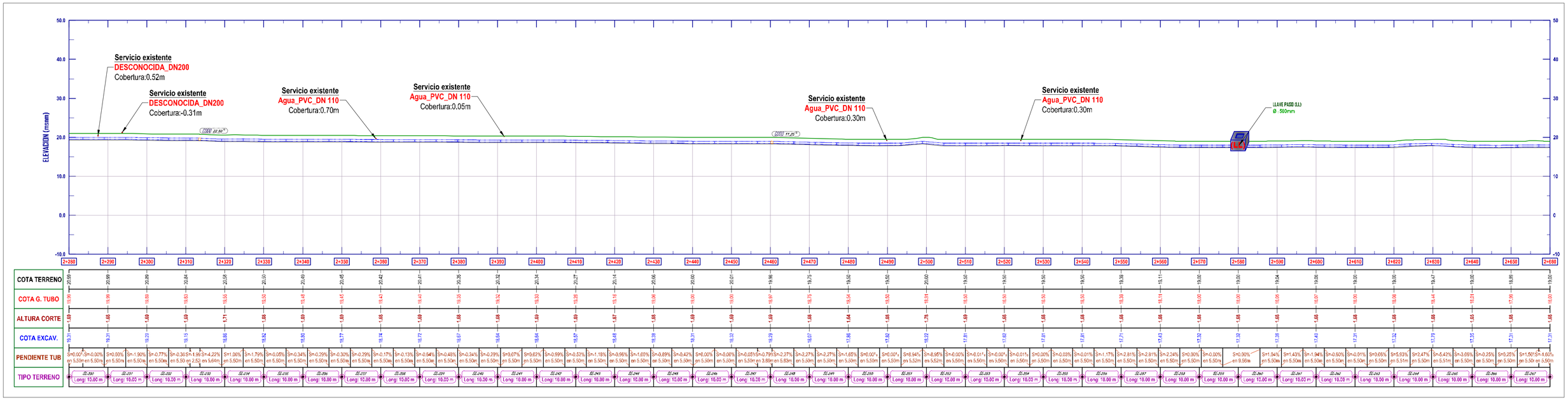
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

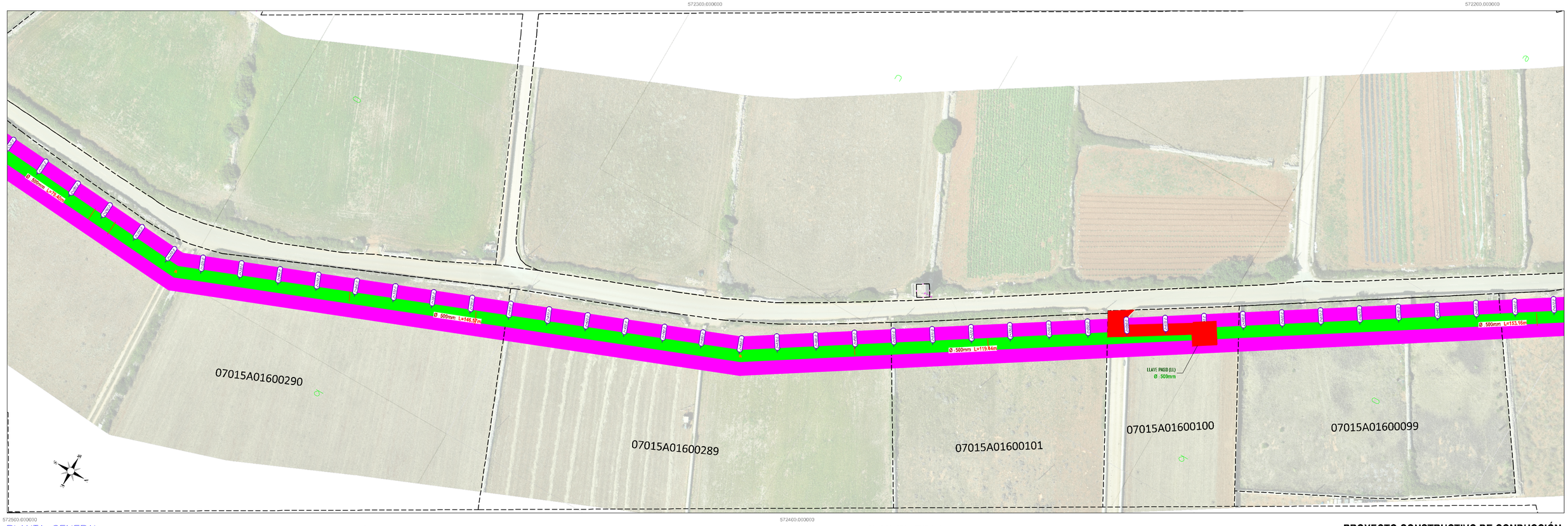
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.07
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

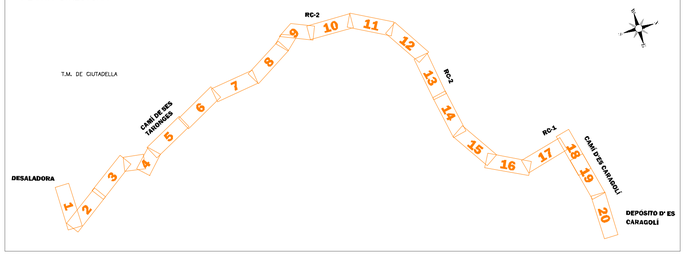
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACION (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600290	156.37	469.11	1563.70		12
07015A01600289	99.82	299.46	998.20		12
07015A01600101	55.63	166.89	556.30		6
07015A01600100	33.77	101.31	337.70	124.94	12
07015A01600099	67.54	202.62	675.40		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

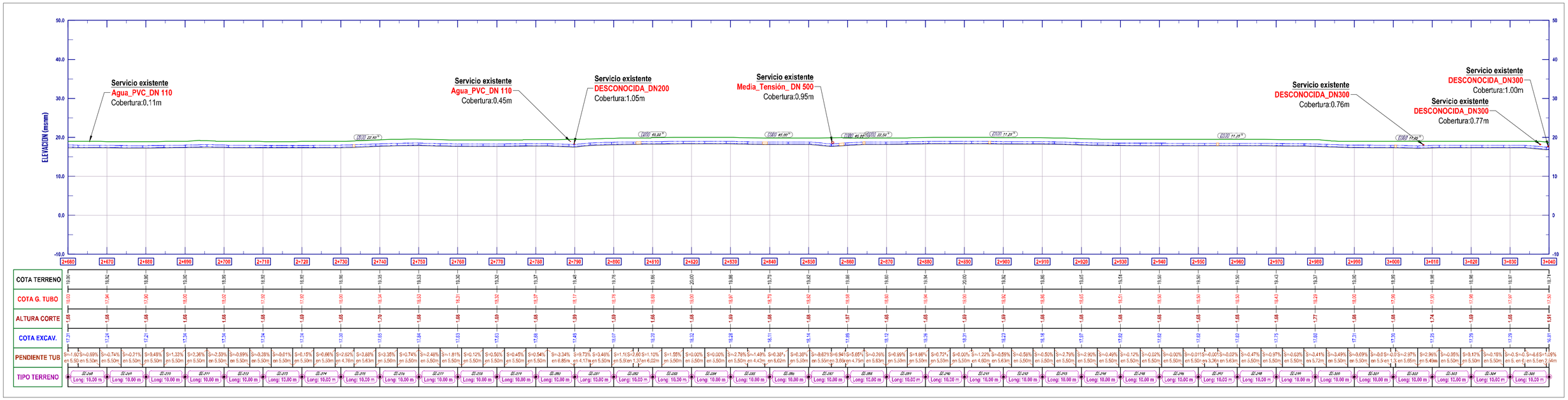
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

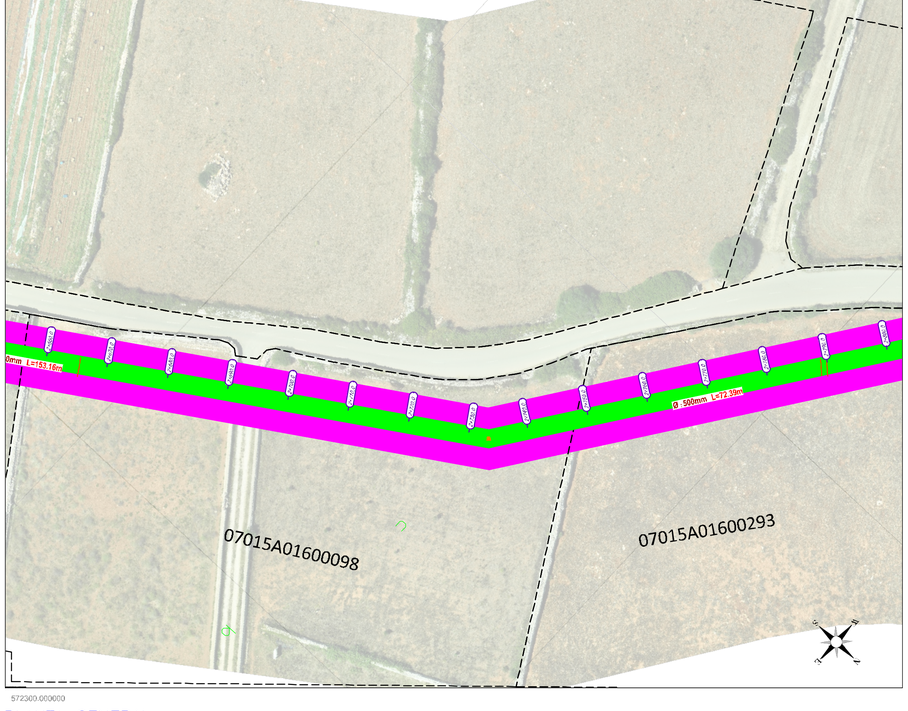
DIN-A1: 1:500
planta.dwg

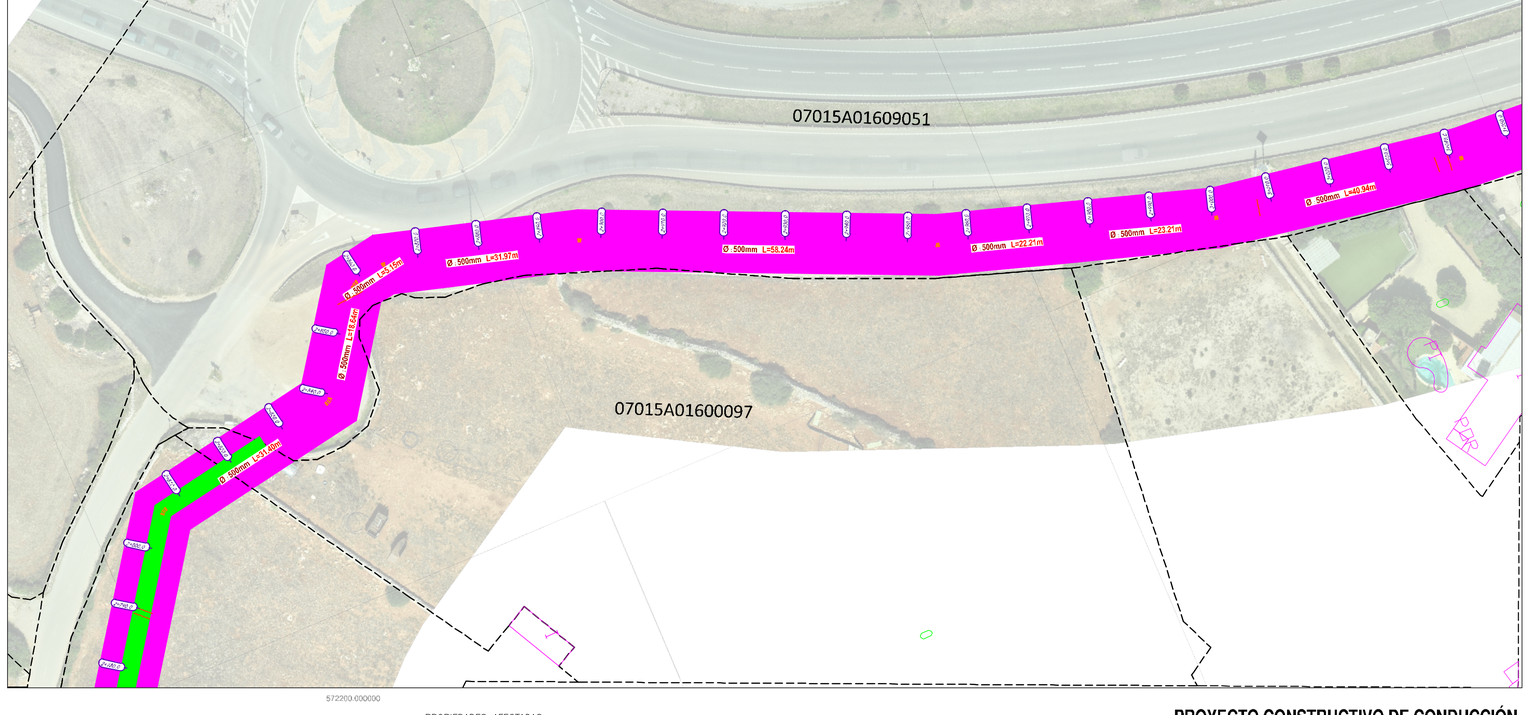
06.08
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

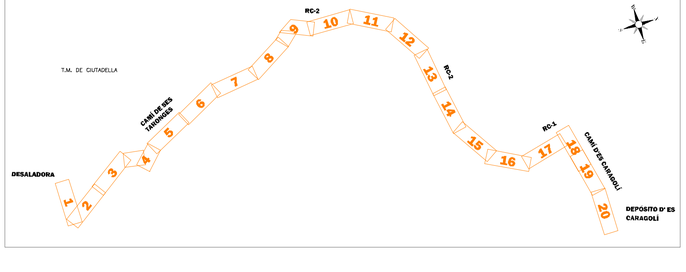
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600098	91.59	274.77	915.90	18.00
07015A01600293	70.76	212.28	707.60	6.00
07015A01600097	7.70	23.10	77.00	12.00

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

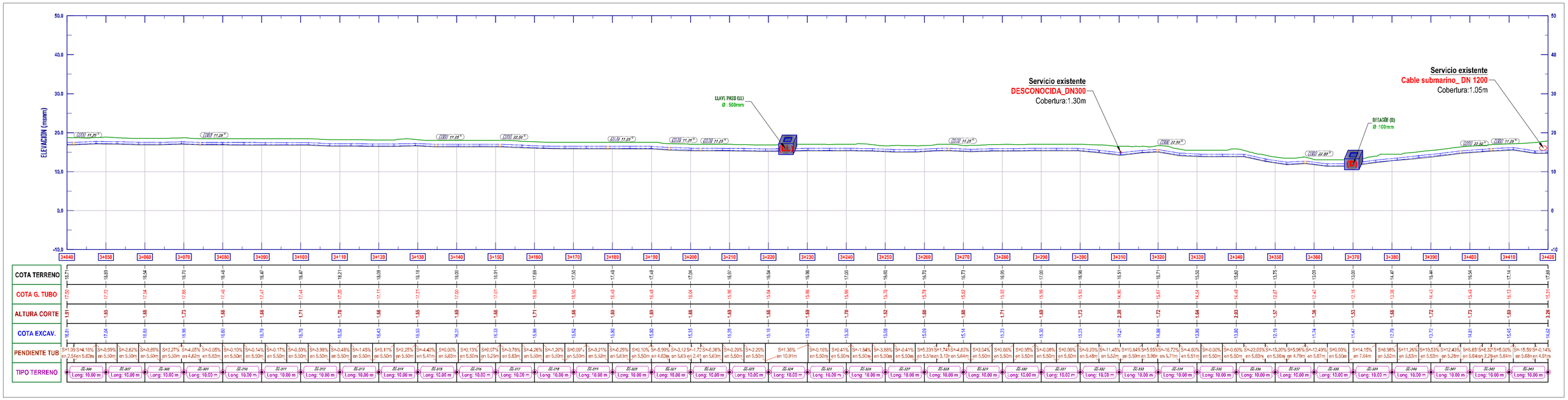
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

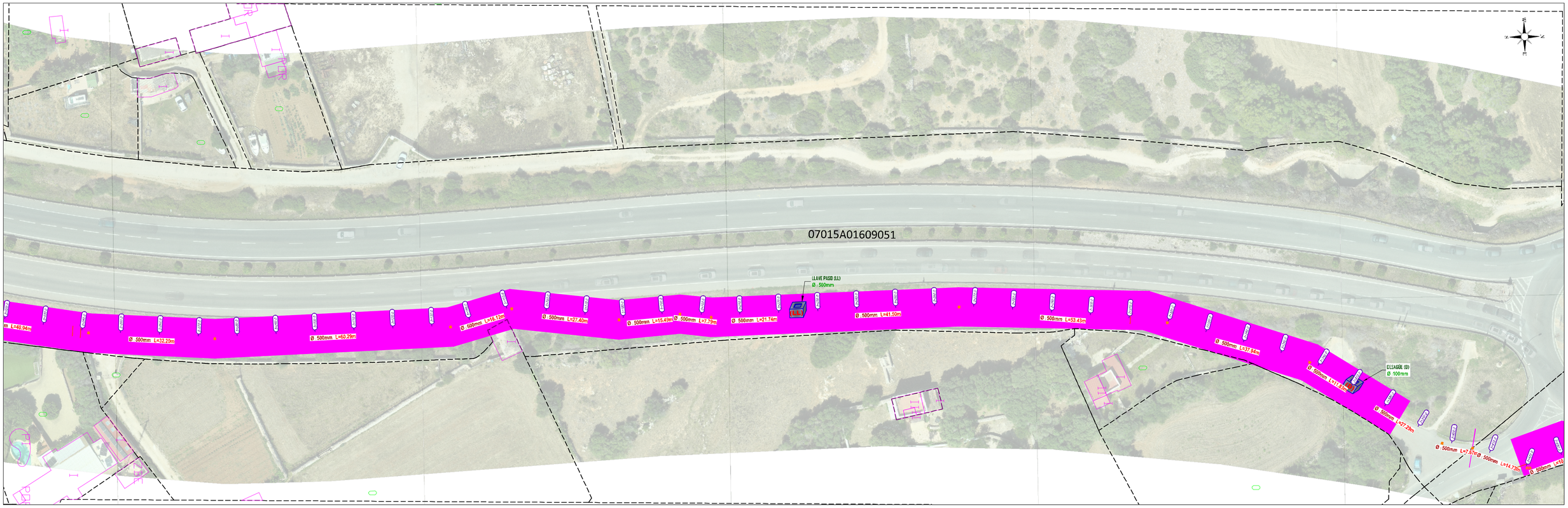
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

06.09
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

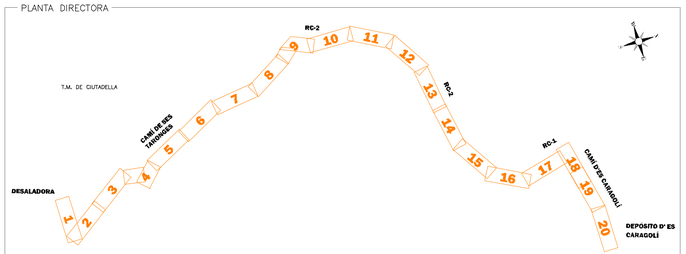
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciendola o aumentandola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

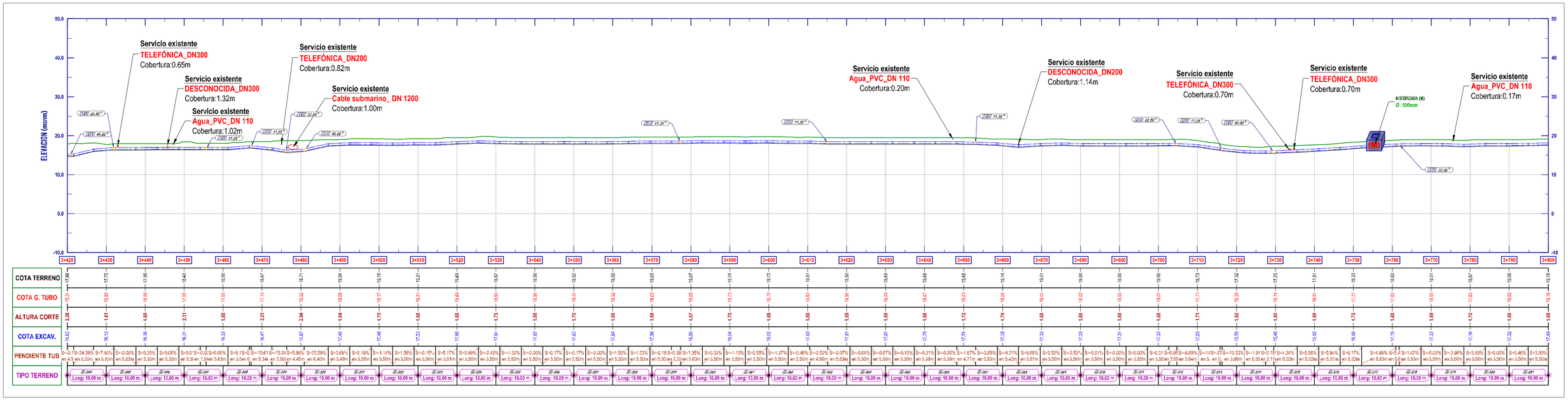
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

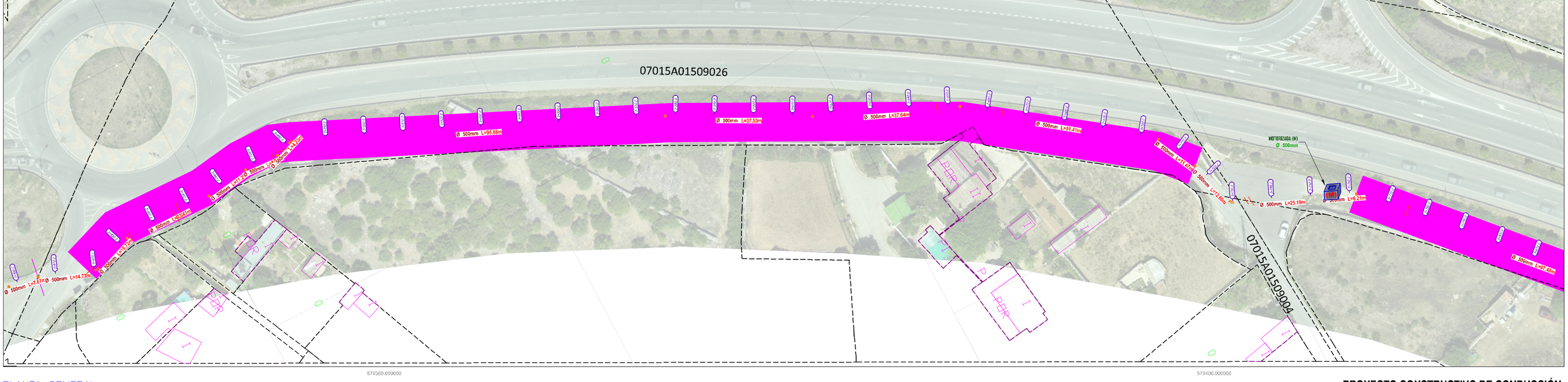
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

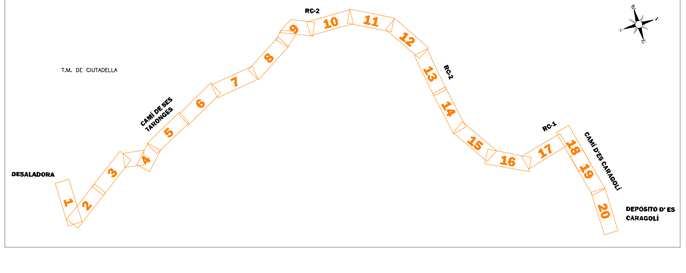
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

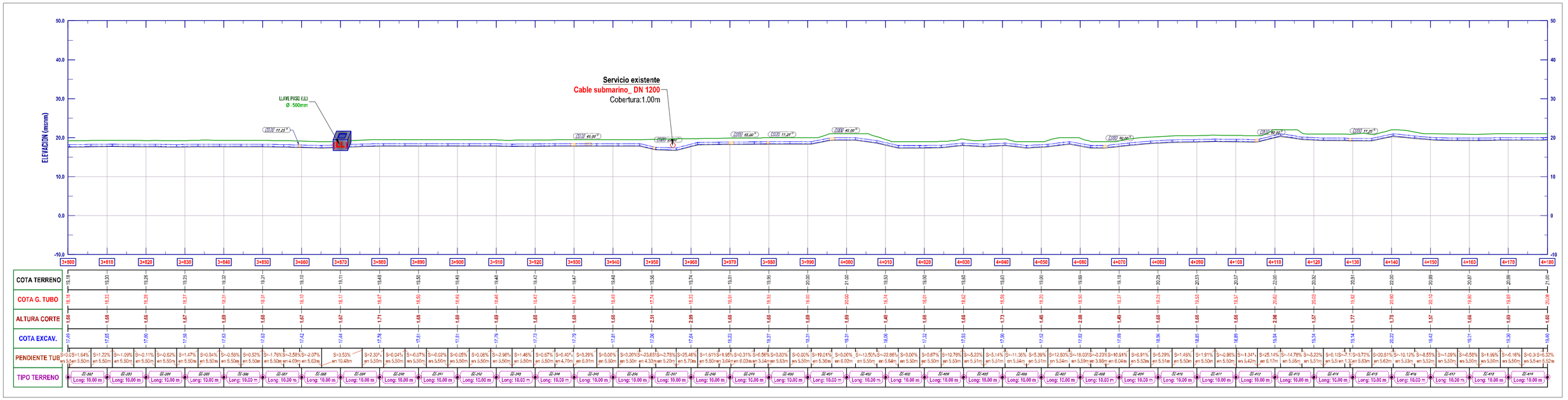
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

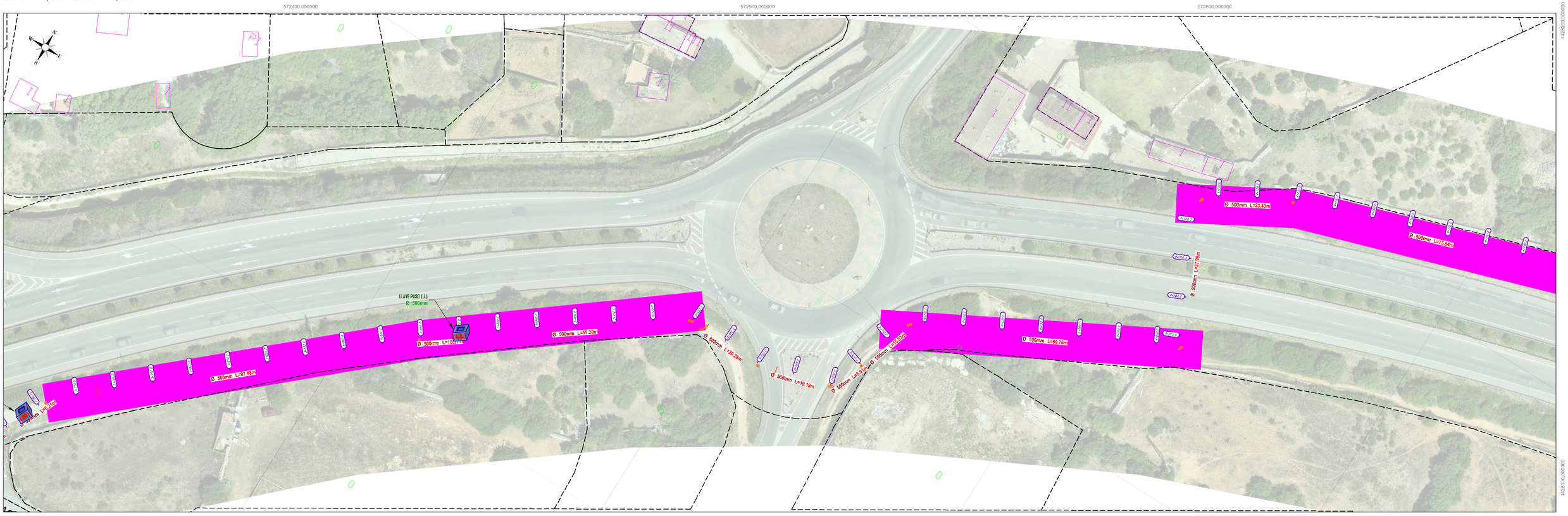
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.11
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

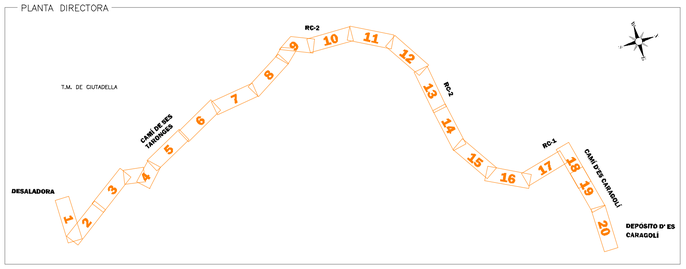
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciendola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

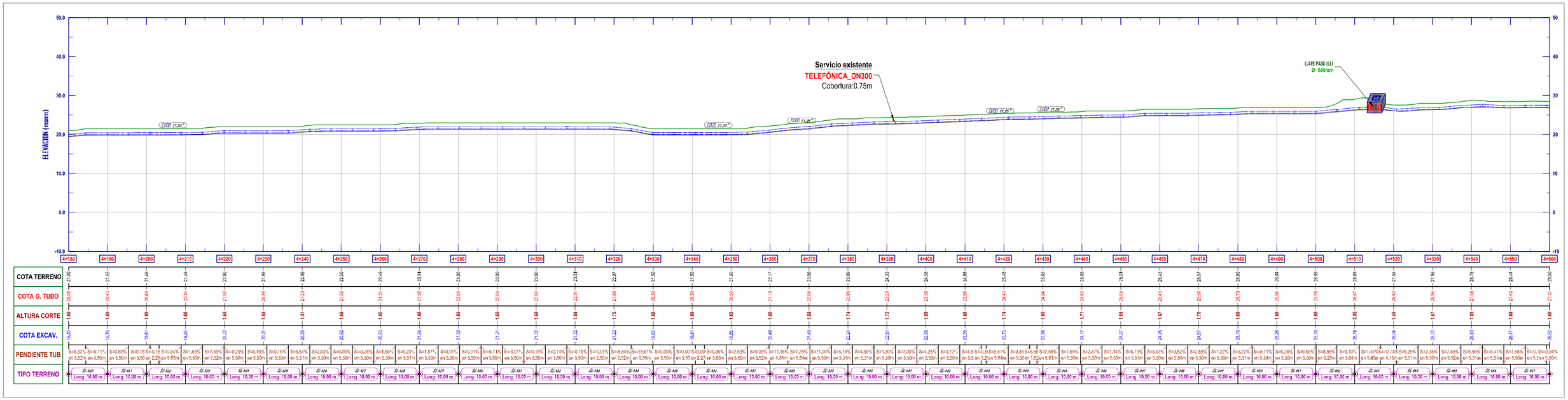
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

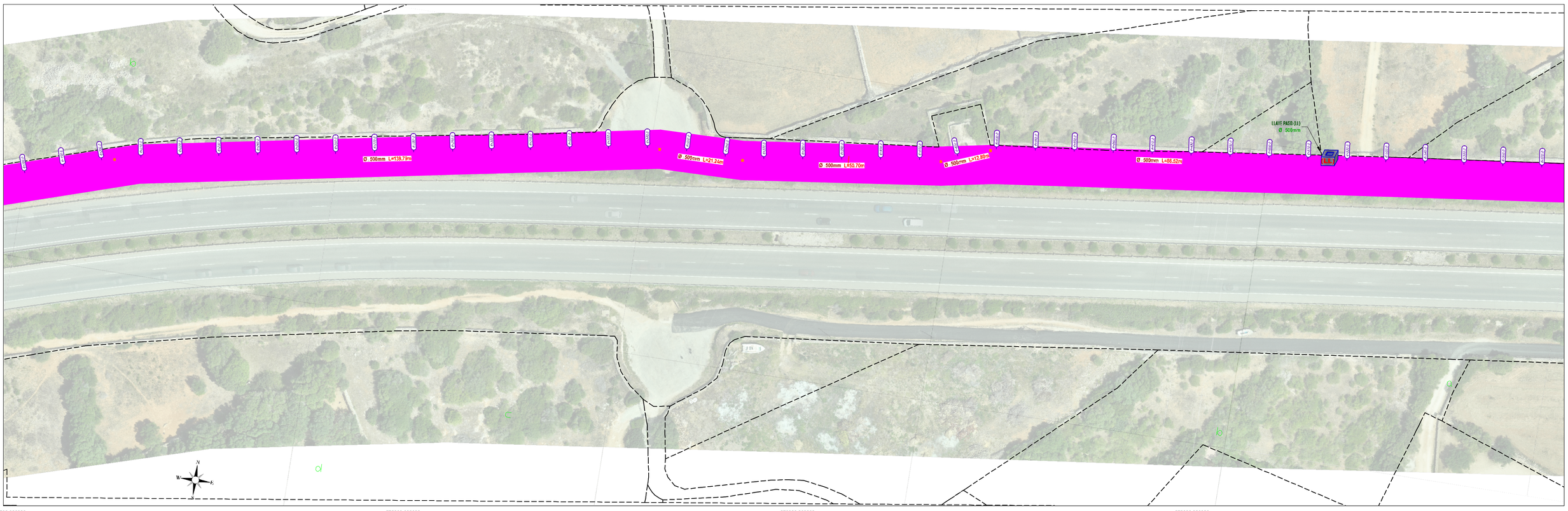
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.12
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

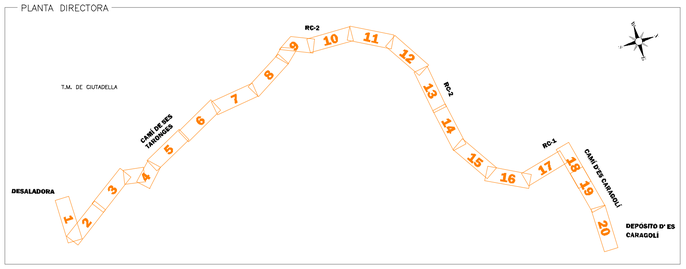
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- ÁREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

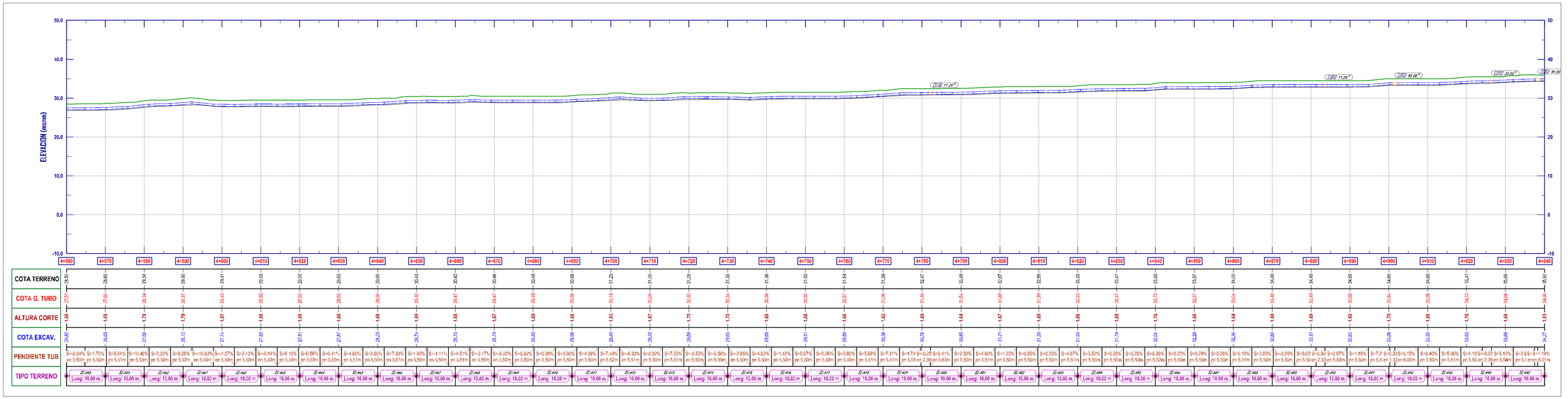
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

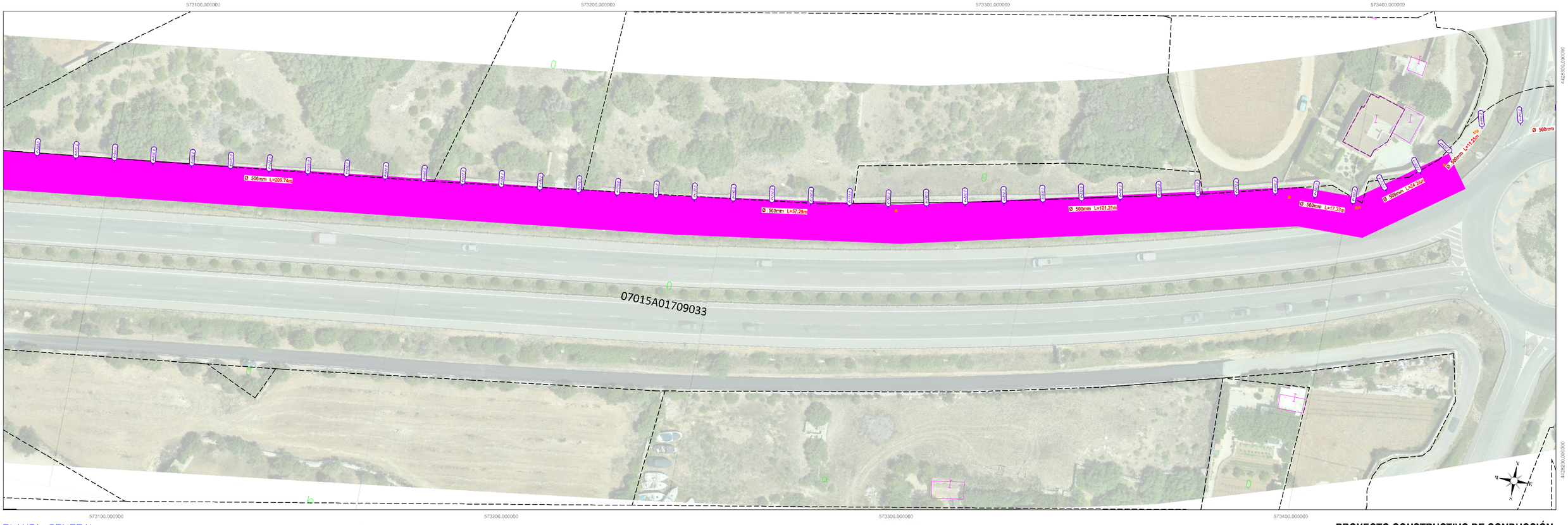
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

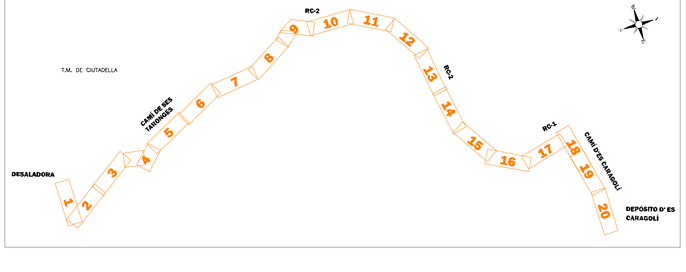
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

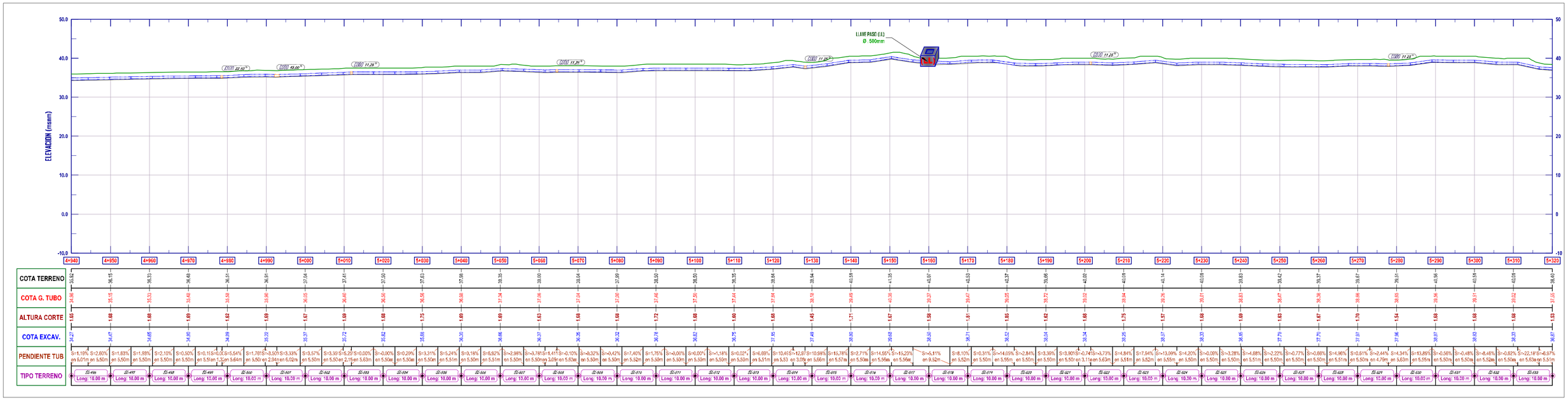
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

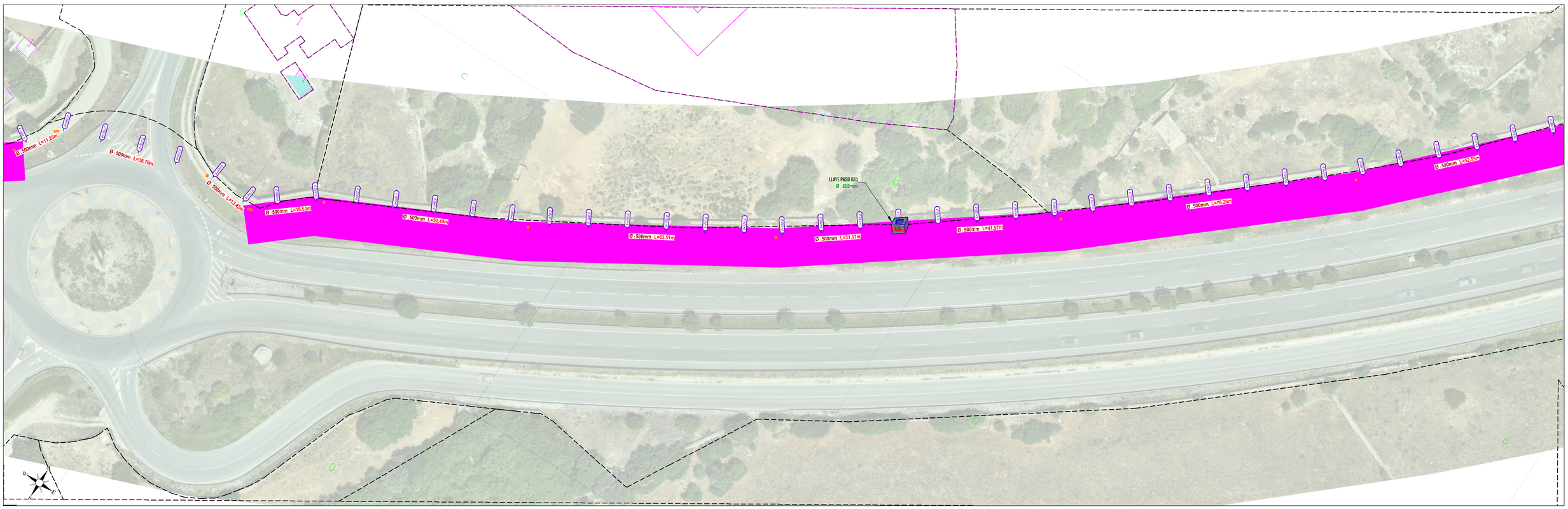
DIN-A1: 1:500
planta.dwg

06.14
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

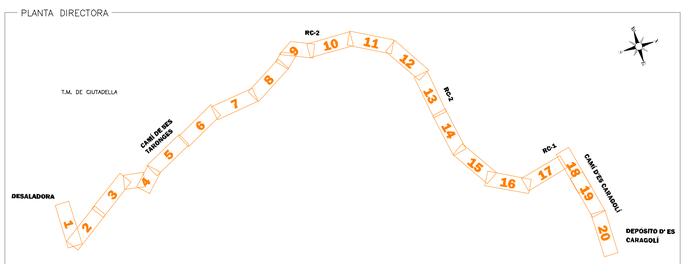
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- ÁREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

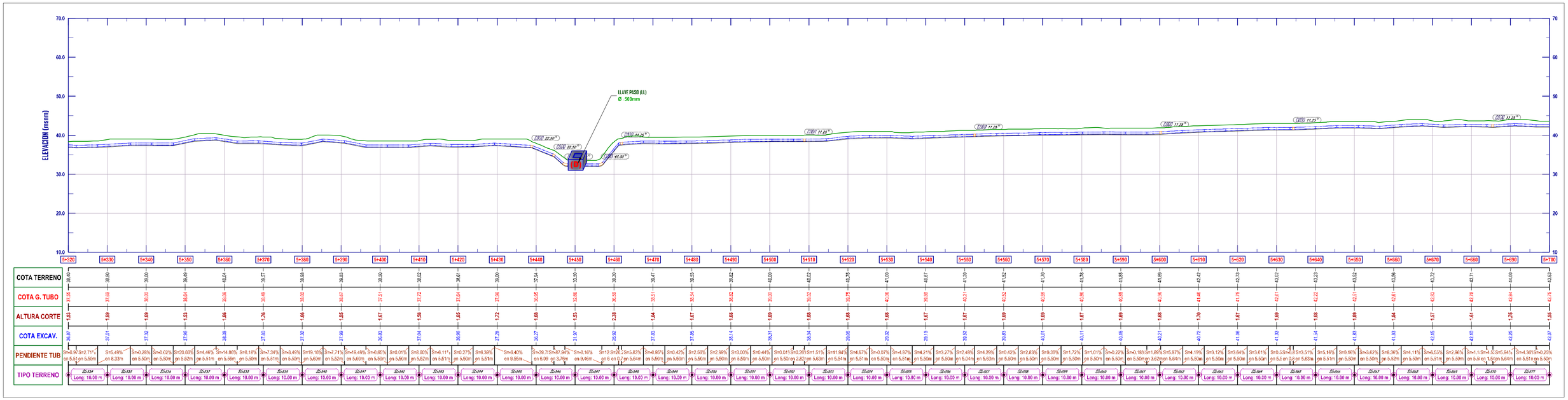
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

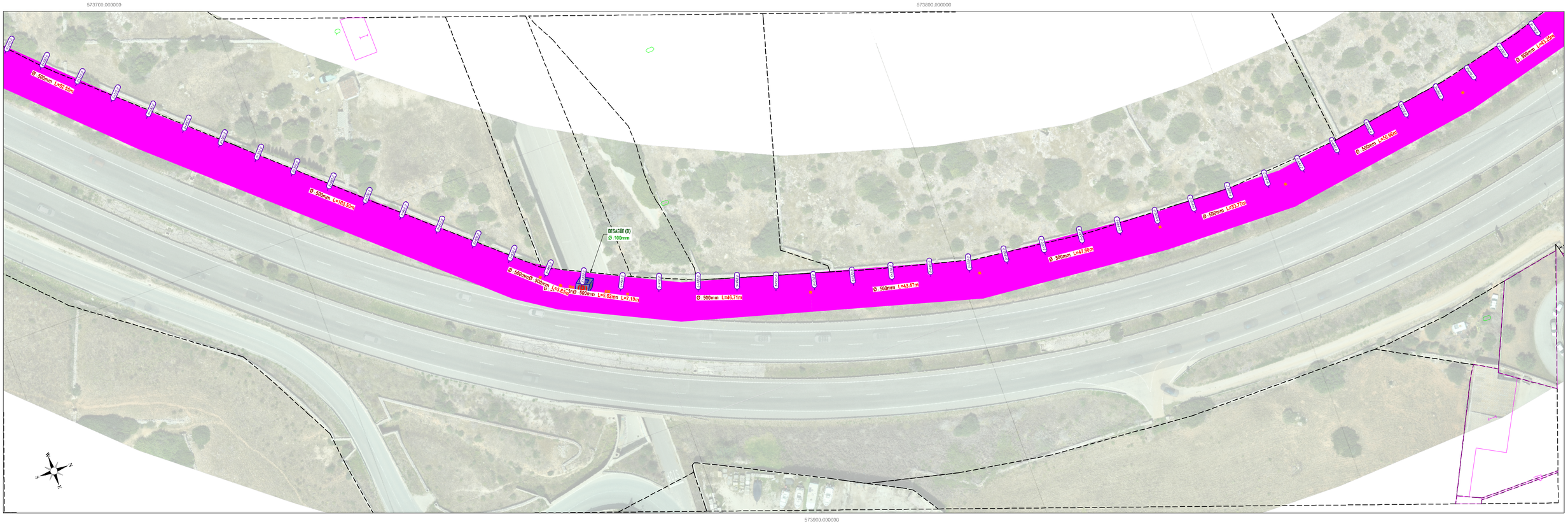
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

06.15
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

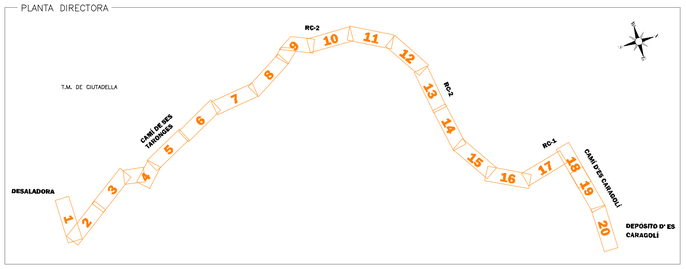
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

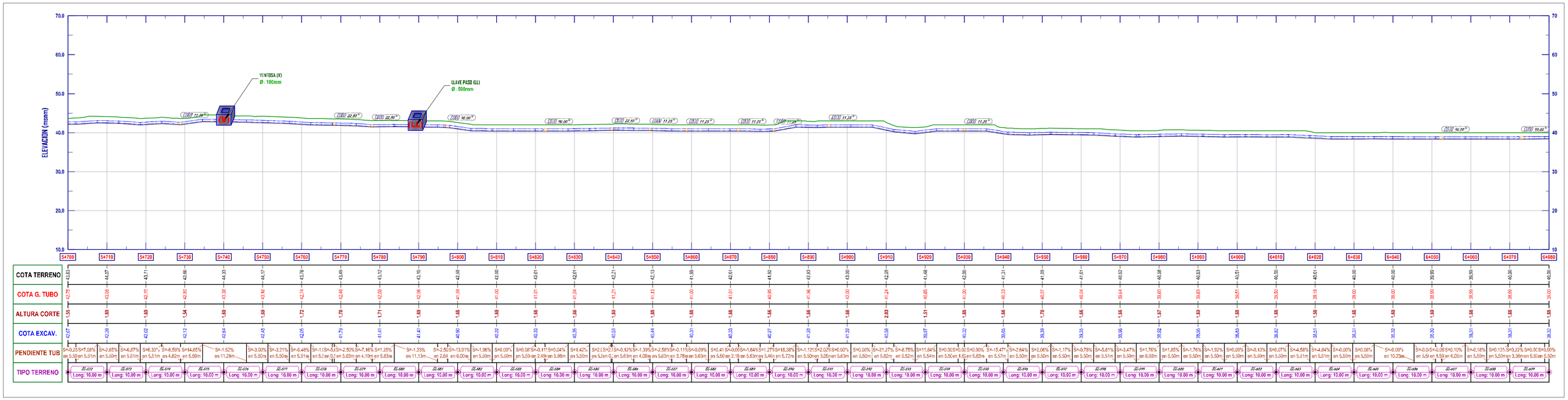
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

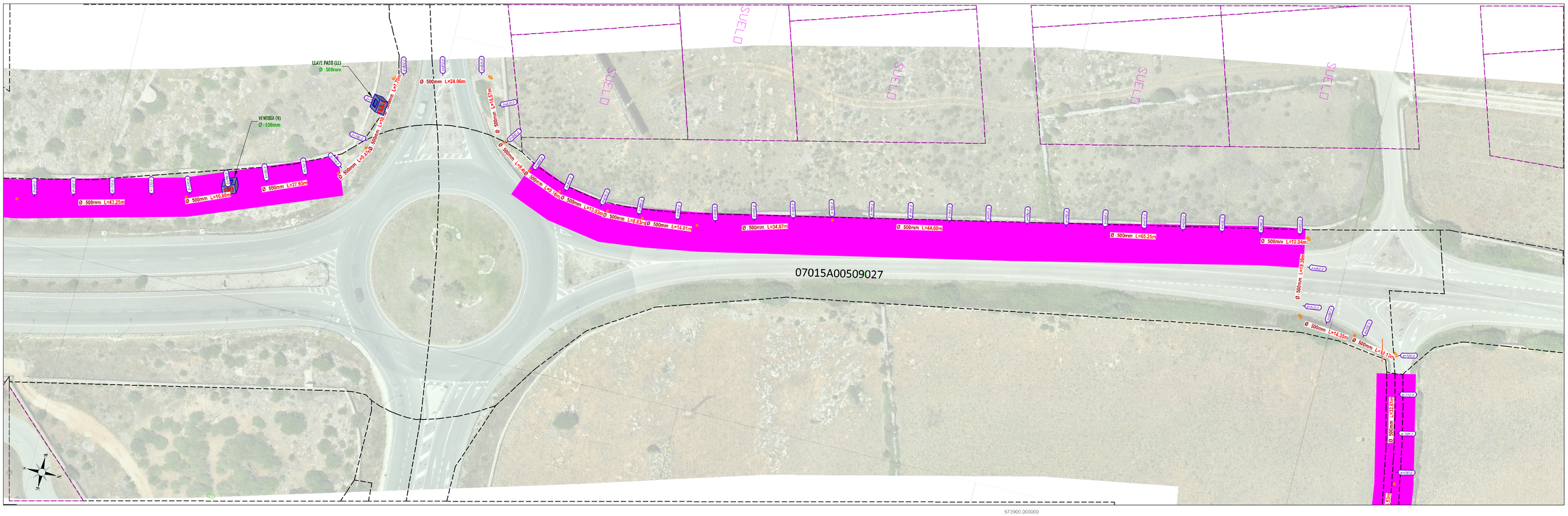
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.16
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

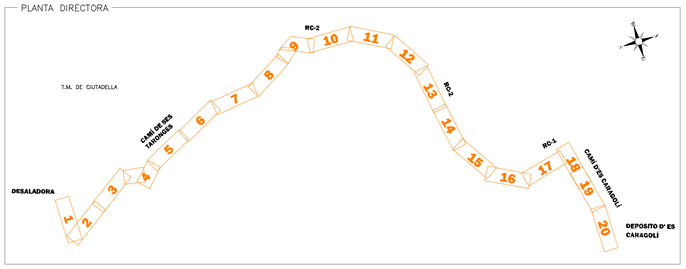
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

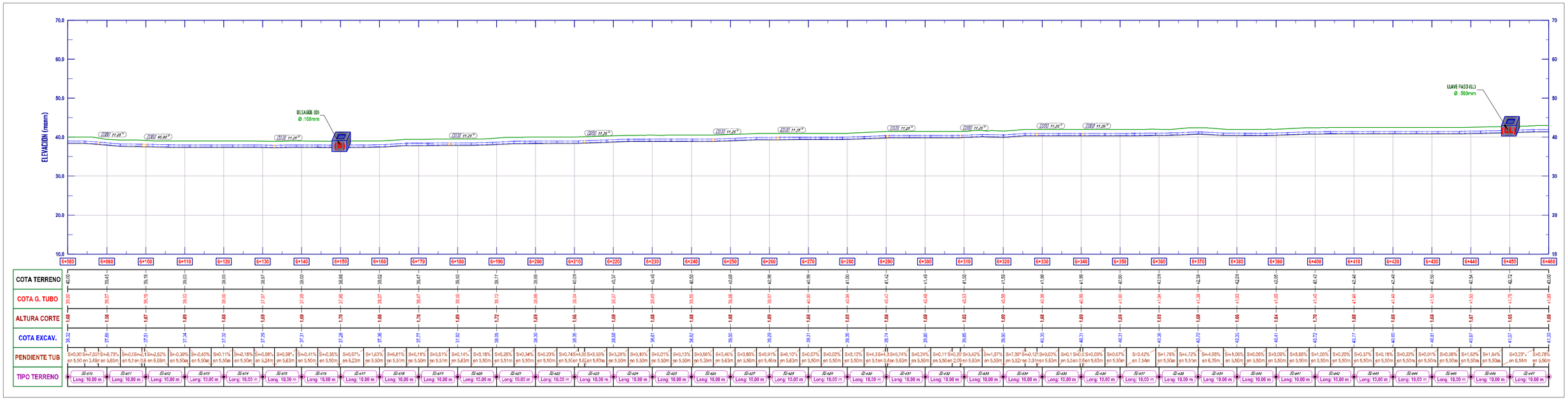
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

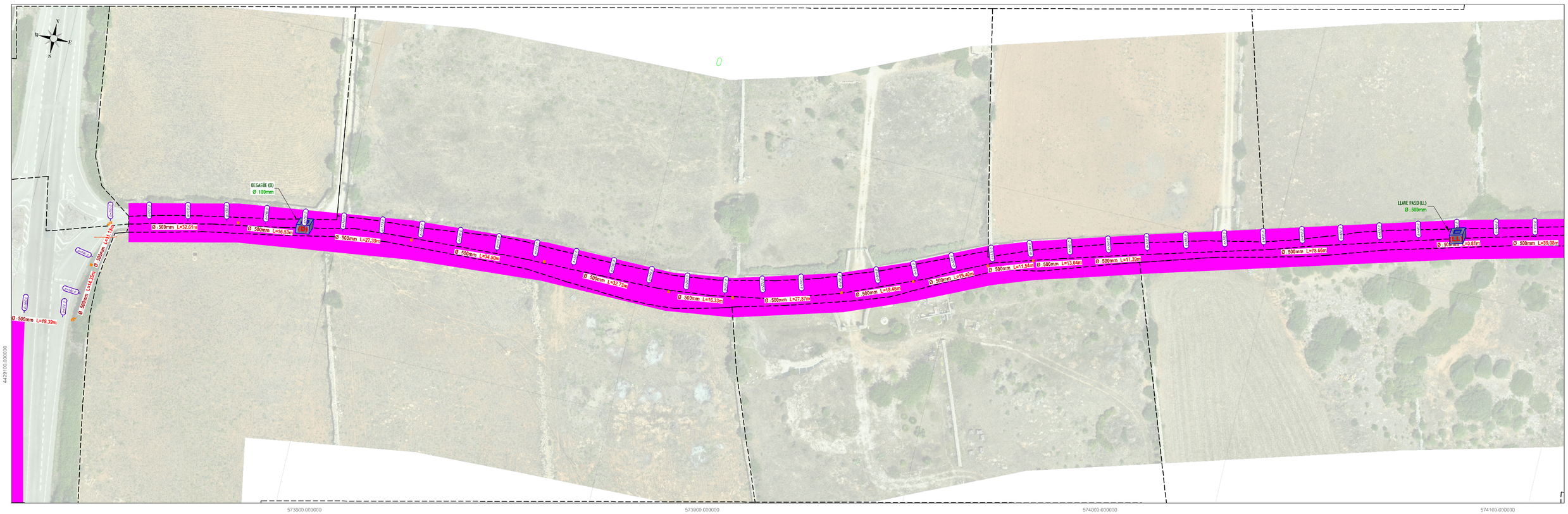
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.17
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

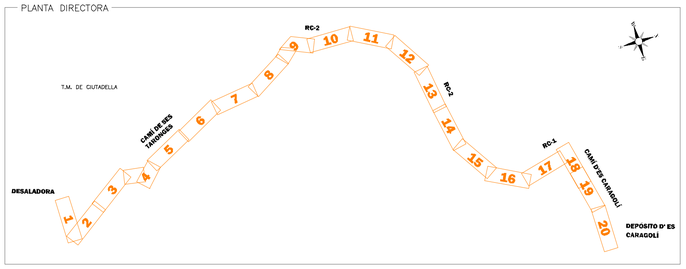
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

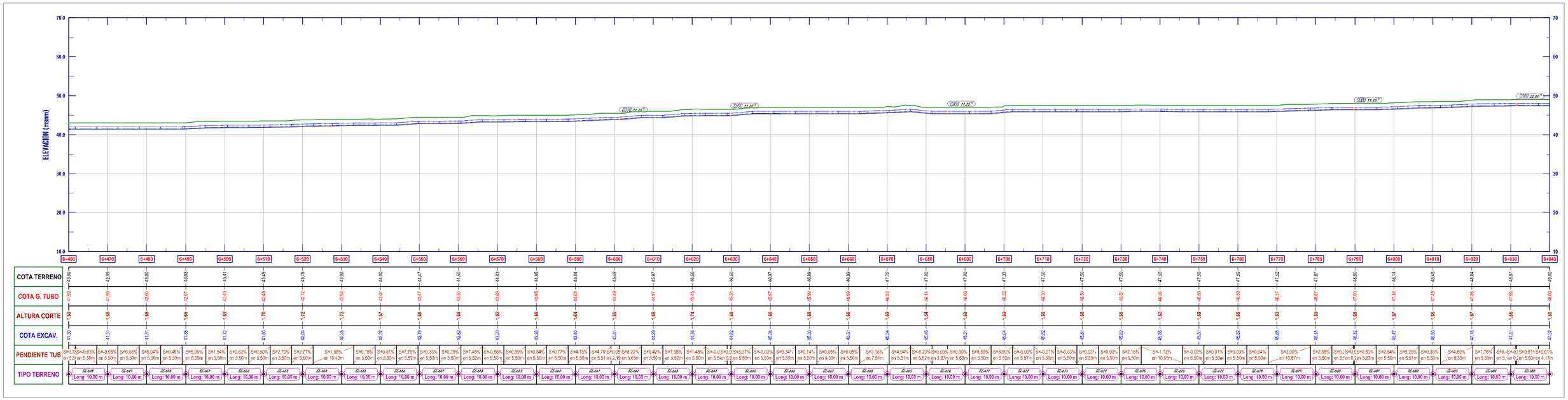
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

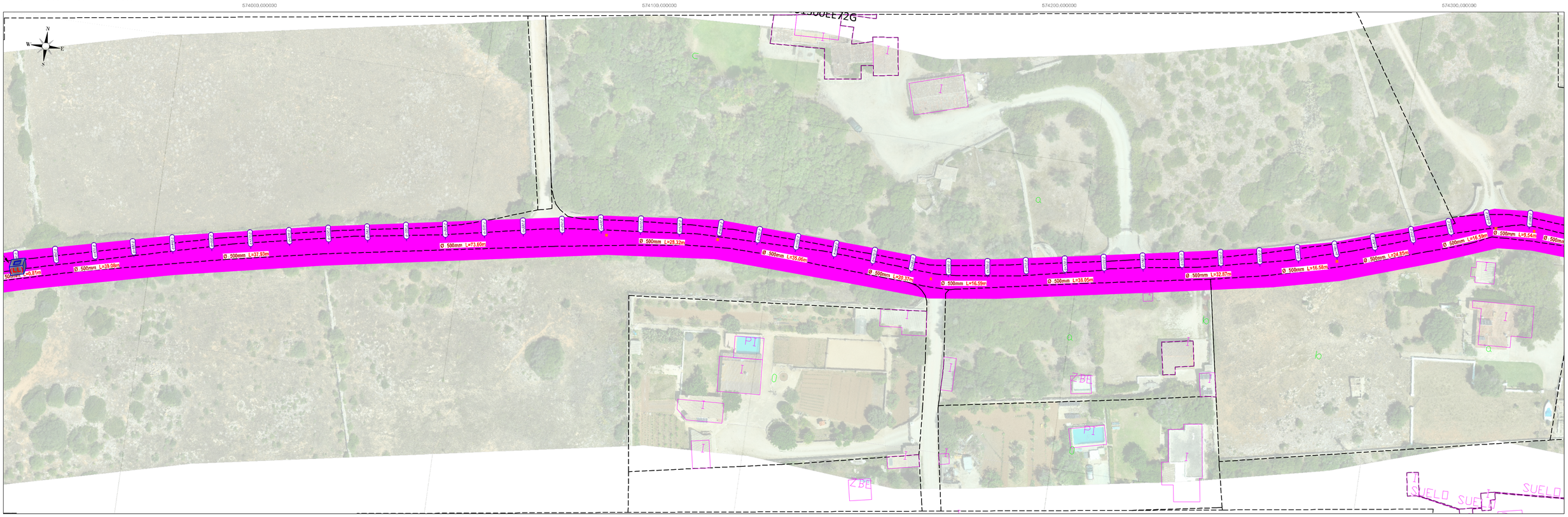
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

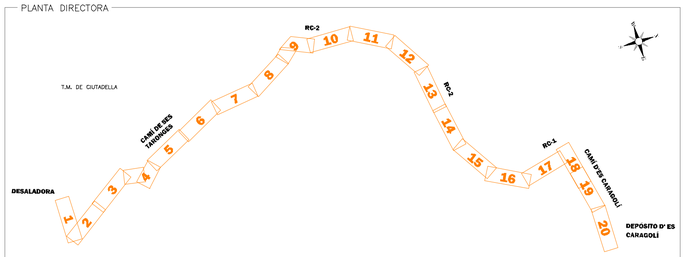
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

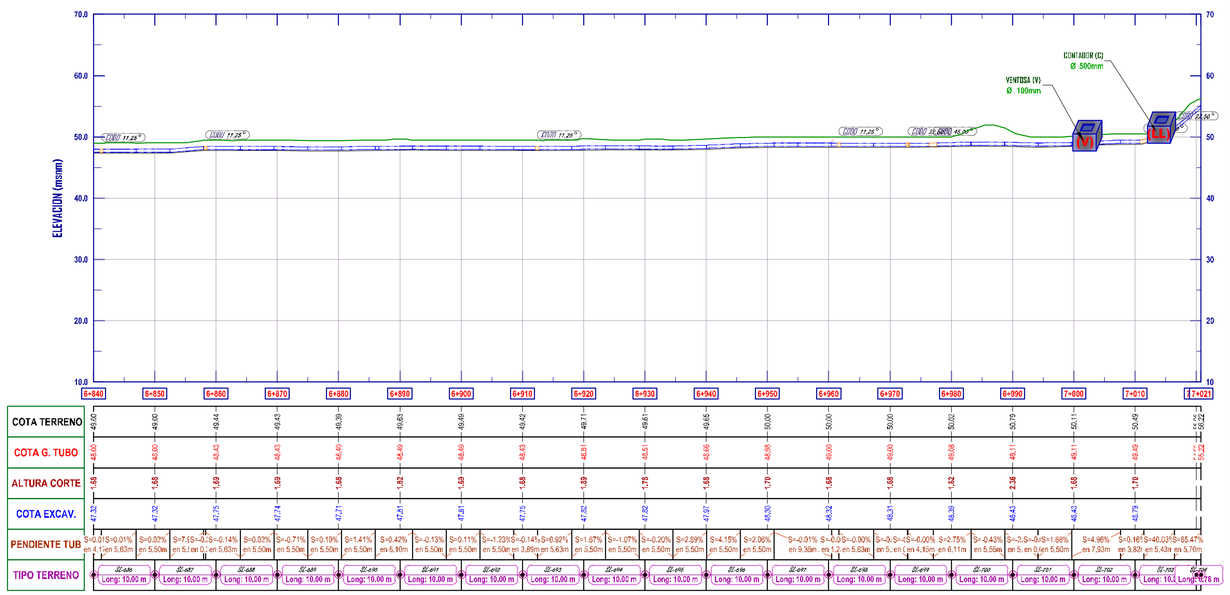
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

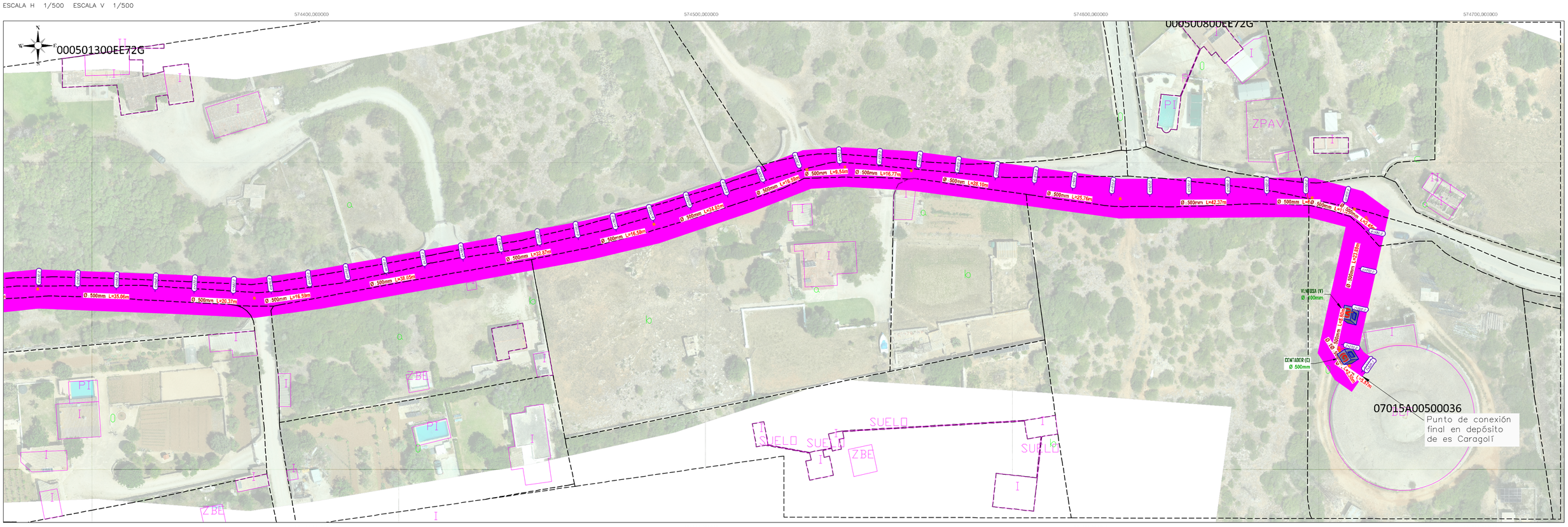
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.19
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

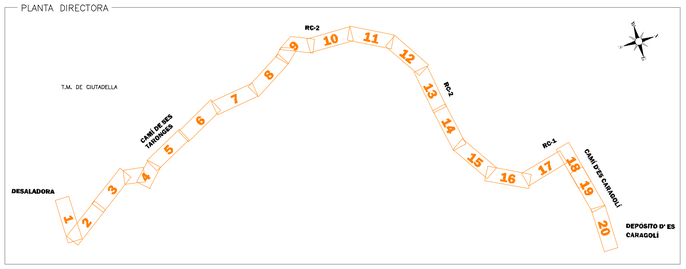
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A00500036				6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.20
FEB-25



Fdo. Alberto Correa
I.C.C.P.

Octubre de 2025

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº8: PLAN DE OBRA

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

1. INTRODUCCIÓN

Se presenta en este anejo la planificación de la obra cuantitativamente a partir de las partidas identificadas en el presupuesto y mediante una distribución en semanas con la previsión de las certificaciones mensuales y acumulativas.

"PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)". T.M DE CIUTADELLA
PLAN DE OBRA

CONCEPTO	SEMANAS																														Euros
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
0.- Instalación, replanteo																																	
1.- Movimiento de tierras			53945,34	53945,34	53945,34	53945,34	53945,34	53945,34	53945,34	53945,34																							431.562,68
2.- Demoliciones			5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97	5718,97									125.817,38
3.- Conducción agua desaladora					117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51	117034,51			3.042.897,30
4.- Macizos						24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89	24261,89					558.023,48
5.- Arquetas																	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50	37643,50				489.365,52
6.- Telemando					8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62	8691,62					208.598,97
7.- Puntos de conexión a red existente																	2397,89	2397,89	2397,89	2397,89	2397,89	2397,89	2397,89										16.785,25
8.- Pavimentación																														23588,53	23588,53	23588,53	70.765,58
9.- Varios	5346,11	5346,11	5346,11	5346,11																					5346,11	5346,11	5346,11	5346,11	5346,11	5346,11	5346,11	5346,11	64.153,27
10.- Servicios afectados			333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	10.000,00
11.- Gestión de residuos			6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	6456,00	193.680,00
12.- Seguridad y Salud			2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	2173,33	65.200,00
CERTIFICACIÓN (semanal)	5346,11	5346,11	73973,08	73973,08	194353,11	218615,00	218615,00	218615,00	218615,00	218615,00	164669,66	164669,66	164669,66	164669,66	164669,66	164669,66	204711,06	204711,06	204711,06	204711,06	204711,06	204711,06	204711,06	202313,17	201940,30	201940,30	201940,30	201940,30	168986,79	154931,81	37897,30	37897,30	**5.276.849,43**

CERTIFICACIÓN (mensual)	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES	7º MES	8º MES
	158.638,37	850.198,11	766.569,33	658.678,66	818.844,23	816.446,34	807.761,20	399.713,19
CERTIFICACIÓN (mensual acumulativa)	158.638,37	1.008.836,48	1.775.405,80	2.434.084,46	3.252.928,69	4.069.375,04	4.877.136,24	5.276.849,43

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº9: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

1. COSTES INDIRECTOS

Según la Orden Ministerial del 12 de junio de 1968, cada precio se obtiene mediante la aplicación de expresión siguiente:

PEM = (1+K/100) x Cd

siendo: PEM = Precio de Ejecución

K = Coeficiente de Costes Indirectos

Cd = Coste Directo de la Unidad de Obra.

El coeficiente K viene dado por la expresión: K = K1 + K2 ; siendo:

K1 = Coeficiente de Imprevistos = 1 en Obras Terrestres.

K2 = Porcentaje que relaciona los costes indirectos y directos = (CI/CD) x 100

En el presente proyecto se ha adoptado un coeficiente k_2 de costes indirectos del 4% sobre los costes directos, valor que se considera razonable y acorde con la práctica habitual en obras de características similares, según las referencias de la normativa vigente (PG-3, Pliegos de Condiciones del Ministerio de Fomento y bases de precios oficiales como ITeC o Generador de Precios CYPE).

No obstante, este coeficiente no se ha aplicado de manera uniforme a todas las partidas del presupuesto, atendiendo a los siguientes criterios técnicos y económicos:

1. NATURALEZA DE LA PARTIDA:

Se han considerado como susceptibles de costes indirectos aquellas partidas cuya ejecución implica consumo de recursos generales de obra, medios auxiliares comunes, personal técnico o costes de implantación. Por el contrario, se han excluido de este recargo algunas partidas cuya ejecución se realiza mediante suministro directo sin manipulación o transformación en obra (p. ej. tuberías, piezas especiales, válvulas o accesorios entregados en

obra), o bien no requiere medios propios de la contrata, al tratarse de subcontrataciones integrales o trabajos especializados cuyo precio unitario ya incluye sus propios costes indirectos.

2. CRITERIO DE PROPORCIONALIDAD:

Dado que los costes indirectos reales de la obra (instalaciones provisionales, dirección, control de calidad, seguridad, señalización, etc.) se distribuyen principalmente entre las partidas de ejecución directa, aplicar el coeficiente k_2 a todos los precios unitarios sin distinción sobrerrepresentaría el coste global de la obra.

3. RAZONABILIDAD DEL VALOR GLOBAL:

A pesar de que algunas partidas no incorporan el 4% de costes indirectos, el valor medio ponderado del conjunto de la obra resulta equivalente a un coeficiente global próximo al 4%, lo que garantiza una estimación equilibrada y representativa de los gastos indirectos totales.

4. CONCORDANCIA CON LA PRÁCTICA PROFESIONAL:

En obras lineales de conducción de agua, es práctica común aplicar coeficientes k_2 entre el 3% y el 6%, ajustando su aplicación a las partidas realmente afectadas por la gestión y los recursos generales de obra.

CONCLUSIÓN:

En resumen, el coeficiente k_2=4% adoptado en el proyecto refleja adecuadamente los costes indirectos asociados a la ejecución de la obra, y la no aplicación uniforme del mismo se justifica por la distinta naturaleza de las partidas, evitando duplicidades y asegurando la coherencia técnica y económica del presupuesto.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA						
G22D3011		**m2**	**Desbroce terreno anch.>2m,+medios mec.,carga mec.**			
			Desborce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caidas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínimo 25cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados, carga sobre camión, transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.			
A0140000	0,040	h	Peón	23,01	0,92	
C1315020	0,055	h	Retroexcavadora mediana	73,62	4,05	
C1501A00	0,050	h	Camión transp.24 t	45,98	2,30	
			TOTAL PARTIDA			**7,27**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS						
G2214101		**m3**	**Excavación desmonte terr.n/clasf.,m.mec.,carga cam.**			
			Excavación en desmonte, de cualquier tipo de terreno, inlcuso parte proporcional de roca, con medios mecánicos y carga sobre camión.			
A0140000	0,250	h	Peón	23,01	5,75	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	5,80	0,09	
C1311270	0,250	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,orugas 119kW	68,31	17,08	
			TOTAL PARTIDA			**22,92**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						
G2R350D9		**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**			
			Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.			
C1501A00	0,150	h	Camión transp.24 t	45,98	6,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,90**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES						
M9Z1U010		**m**	**Corte pavimento cualquier tipo,c/disco diamante**			
			Corte de pavimentos de cualquier tipo y espesor con disco de diamante.			
A0150000	0,050	h	Peón especialista	23,81	1,19	
%NAAA000020	2,500	%	Medios auxiliares	1,20	0,03	
C170H000	0,050	h	Máquina cortajuntas	9,24	0,46	
			TOTAL PARTIDA			**1,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

G2194XB5		**m2**	**Demol.pavimento mezcla bituminosa,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.**			
			Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, de hasta 15 cm de espesor y hasta 6 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.			
C1105A00	0,075	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	59,49	4,46	
			TOTAL PARTIDA			**4,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D01CA050		**ml**	**DEMOL. MURO PIEDRA. FUERTE MECÁN.**			
			Ml. Demolición, por medios mecánicos de muros de piedra, incluso desmontaje de valla metálica y gestión de RCD en obra. Transporte a vertedero y canon de residuos incluido.			
MO003	0,500	H	Oficial 1ª	28,59	14,30	
MO007	0,500	H	Peón Suelto	23,01	11,51	
A03CF005	0,500	Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 117 CV	50,96	25,48	
CAMIO20T	0,189	h	Camión para transporte 20 t	36,61	6,92	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	58,20	0,58	
% CI	5,000	%	costes indirectos	58,80	2,94	
%RES	3,000	%	Gestión de RCD en obra	61,70	1,85	
			TOTAL PARTIDA			**63,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

REPMPIE		**ml**	**REPOSICIÓN DE MURO DE PIEDRA**			
			Ml. Reposición de muro de piedra, incluso vallado previo existente. Trabajos efectuados con material específico para restauración de paredes de piedra tradicional, e incluso aporte de material necesario y eliminación de los residuos generados.			
MO003	2,000	H	Oficial 1ª	28,59	57,18	
MO007	2,000	H	Peón Suelto	23,01	46,02	
A03CF005	0,600	Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 117 CV	50,96	30,58	
CAMIO20T	0,600	h	Camión para transporte 20 t	36,61	21,97	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	155,80	1,56	
% CI	5,000	%	costes indirectos	157,30	7,87	
%RES	3,000	%	Gestión de RCD en obra	165,20	4,96	
			TOTAL PARTIDA			**170,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

G21R1002		**u**	**Arranque árbol existente y arbusto bajo**			
			Talado de árbol, de 30 a 60cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluso extracción de tocón y raices con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, trocedado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, carga sobre camión, incluido transporte hasta vertedero autorizado y canon de vertido.			
A0121000	0,700	h	Oficial 1a	28,59	20,01	
A0140000	0,700	h	Peón	23,01	16,11	
A0150000	0,700	h	Peón especialista	23,81	16,67	
C1315010	0,133	h	Retroexcavadora pequeña	36,81	4,90	
C1503500	0,700	h	Camión grúa 5t	42,17	29,52	
CRE23000	0,700	h	Motosierra	2,70	1,89	
C1311120	0,200	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	9,76	
C1501800	0,050	h	Camión transp.12 t	33,53	1,68	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	100,50	1,51	
			TOTAL PARTIDA			**102,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
G2143301		**m3**	**Derribo arqueta existente ,m.mec.,carga man/mec.**			
			Derribo de arqueta existente, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión, transporte a vertedero y gestión de residuos incluido.			
A0140000	0,400	h	Peón	23,01	9,20	
A0150000	0,440	h	Peón especialista	23,81	10,48	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	19,70	0,30	
C1101200	0,220	h	Compresor+dos martillos neumáticos	14,44	3,18	
C1311110	0,112	h	Pala cargadora s/,pequeña,s/,neumáticos 67kW	40,27	4,51	
			TOTAL PARTIDA			**27,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

G2R54267		**m3**	**Transporte residuos,instal.gestión residuos,camión 12t,carga mec**			
			Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 20 km			
C1501800	0,220	h	Camión transp.12 t	33,53	7,38	
			TOTAL PARTIDA			**7,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 03 CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA

E222B423 **ml** **Excav. zanjadora ,h<=2,20m,cualq. terre.,m.mec.+tierras deja.**

Excavación de zanja para conducción de agua en fundición dúctil DN500 de hasta 2,00m de profundidad, con un ancho máximo de 1m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con zanjadora tipo Tesmec TRS 950 SL o equivalente y/o medios manuales, y con las tierras dejadas al borde. La partida incluye los trabajos de retoque con retroexcavadora entre líneas de excavación si fuera necesario para un mejor agarre de la zanjadora. Incluye la carga sobre camión del material sobrante que no se vaya a reutilizar en la obra.

A0140000	0,060	h	Peón	23,01	1,38	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	1,40	0,02	
C1315010	0,200	h	Retroexcavadora pequeña	36,81	7,36	
REGHEHG4	0,350	h	Zanjadora	65,32	22,86	
			TOTAL PARTIDA			**31,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

G222H243 **m3** **Excav.retro,anch:<=2m,profund.=<=4m,cualq. terreno, incluso roca**

Excavación de zanja de hasta 2 m de anchura y hasta 4 m de produndidad con talud 1/5 (Véase detalle zanja tipo en planos), en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos y manuales, con retroexcavadora e incluso con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga mecánica del material excavado. Incluido agotamiento del nivel freatico con bombas de achique. El material excavado si se predente reutilizar como material seleccionado de la obra, deberá macharcarse previamente con machacadora (no incluida en esta partida) a la granulometría adecuada a criterio de la dirección facultativa.

A0140000	0,050	h	Peón	23,01	1,15	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	1,20	0,02	
C1105A00	0,050	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	59,49	2,97	
C1315020	0,140	h	Retroexcavadora mediana	73,62	10,31	
			TOTAL PARTIDA			**14,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

G931201J **m3** **Base zahorra art.col.motoniv.+compac.mat.98%PM**

Suministro, extendido y compactación de zahorra ZA(25)-(20), de granulometría contínua (0/22mm), en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 98 % PM, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado. Incluido parte proporcional de agua.

A0140000	0,042	h	Peón	23,01	0,97	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	1,00	0,02	
B0111000	0,050	m3	Agua	1,01	0,05	
B0372000	2,100	m3	Zahorras art.	13,93	29,25	
C1331200	0,017	h	Motoniveladora mediana	54,83	0,93	
C13350A0	0,023	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,10-12t	51,50	1,18	
C1502E00	0,005	h	Camión cisterna 8m3	37,10	0,19	
			TOTAL PARTIDA			**32,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

G2RMZ001 **m³** **Machaqueo material petreo (Machacadora)**

Machaqueo material petreo proveniente de la excavación con retroexcavadora de la zanja en obra con machacadora de residuos petreos, sobre orugas con capacidad para tratar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, con cinta transportadora para cargar el material triturado sobre camión o contenedor; para posterior utilización en relleno.

Esta partida contiene todos los materiales antes nombrados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subjacentes a la partida. Tambien se incluyen todos los materiales, elmentos, accesorios, medios mecanicos y humanos y recursos necesarios para su completa puesta en obra y ayudas de oficio de paleta necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.

MO00000006	0,010	h	Peón especialista	23,81	0,24	
Q040101A05	0,050	h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW (1 m³)	37,09	1,85	
Q01R1M6R0	0,130	h	Machacadora pétreos,sobre cadenas,capacidad 9-22t/h+cinta trans	74,02	9,62	
			TOTAL PARTIDA			**11,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RGFRG4		**ml**	**Perforación horizontal dirigida para instalación de tuberías**			
			Perforación Horizontal Dirigida, para la instalación de una tubería de FN DN500mm. Incluso preparación de fosas de ataque y de salida, translado y emplazamiento de equipos de perforación y materiales necesarios, ejecución de la perforación piloto dirigida, operaciones de ensanche hasta diámetro requerido, suministro, e instalación e introducción de la tubería en FN DN500mm, recogida y retirada a gestor autorizado de barros y detritus procedentes de perforación, incluido canon de vertido. Totalmente acabado.			
O01OA020	0,750	h.	Capataz	31,48	23,61	
A0140000	1,500	h	Peón	23,01	34,52	
M05EN030	1,500	h	Excav. hidráulica neumáticos 100CV	39,70	59,55	
PERF	1,500	h	Perforadora horizontal	278,68	418,02	
M07CB020	1,000	h	Camión basculante 4x4 14T	30,17	30,17	
M01DA050	2,000	h	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,08	16,16	
0010	0,010	%	Medios auxiliares	929,32	9,29	
CI6	0,060	%	Costes indirectos	938,63	56,32	
			TOTAL PARTIDA			**647,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SGFHYJG		**m3**	**Colocación de Arena para zanja**			
			Suministro ,colocación y compactado de arena lavada, de 0 a 2 mm para lecho de 15cm de espesor y recubrimiento en conducciones de agua, con recubrimiento hasta los riñones y 15cm por encima de la generatriz de la conducción. (Véase detalle zanja tipo en planos).			
B0311500	1,550	m3	Arena piedra calc. 0-3,5 mm	20,90	32,40	
C1311120	0,028	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	1,37	
			TOTAL PARTIDA			**33,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

GF32U050		**m**	**Tubo fund.D=500mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**			
			Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 500 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 500 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.			
A012M000	0,275	h	Oficial 1a montador	28,59	7,86	
A012N000	1,000	h	Oficial 1a de obra pública	28,59	28,59	
A013M000	0,275	h	Ayudante montador	24,61	6,77	
A0140000	1,000	h	Peón	23,01	23,01	
BF32U050	1,020	m	Tubo fund.D=500mm	129,67	132,26	
C1503000	0,700	h	Camión grúa	74,02	51,81	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	66,20	0,99	
			TOTAL PARTIDA			**251,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
G2263211		**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**			
			Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.			
B0111000	0,070	m3	Agua	1,01	0,07	
C1311120	0,070	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	3,42	
C1331200	0,070	h	Motoniveladora mediana	54,83	3,84	
C13350C0	0,070	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	4,04	
C1502D00	0,070	h	Camión cisterna 6m3	36,04	2,52	
			TOTAL PARTIDA			**13,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

G9A1401L		**m3**	**Pavimento tierra selec.aport.,extend.+comp.100%PM**			
			Pavimento de tierra seleccionada de la obra y/o de aportación, con extendido y compactado del material al 100 % del PM.			
A0140000	0,030	h	Peón	23,01	0,69	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	0,70	0,01	
B0111000	0,025	m3	Agua	1,01	0,03	
B03D1000	1,150	m3	Tierra selec. y/o de aportación	3,92	4,51	
C1331100	0,010	h	Motoniveladora pequeña	49,60	0,50	
C13350C0	0,010	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	0,58	
C1502E00	0,010	h	Camión cisterna 8m3	37,10	0,37	
			TOTAL PARTIDA			**6,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

FRESADO		**m2**	**Fresado, e= 20cm, inlcuid. carga camión y transp. y canon ver**			
			Fresado de espesor hasta 20 cm, incluso carga , transporte de material sobrante a gestor autorizado			
B0001.0030	0,100	h	oficial 1ª	28,59	2,86	
B3008.0081	0,100	h.	retroexavadora tipo Bobcat	23,51	2,35	
B3008.0080	0,100	h	camion volquete 8 m3 de carga uT	27,15	2,72	
%0500	5,000	%	COSTES INDIRECTOS (K=5%)	7,90	0,40	
			TOTAL PARTIDA			**8,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

G9365M11		**m3**	**Losa hormigón HM-20/B/X0, camión+vibr.manual, maestreado**			
			Formación de losa de hormigón HM-20/P/40/I, de 20cm de espesor, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm para protección superior de conducción de agua, de ancho superior a la parte superior excavada en zanja con aletas de 40cm a ambos lados para reducir los asientos diferenciales, y con vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a de obra pública	28,59	4,29	
A0140000	0,450	h	Peón	23,01	10,35	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	14,60	0,22	
B064500C	1,050	m3	Hormigón HM-20/P/40/I,>= 200kg/m3 cemento	210,40	220,92	
C2005000	0,150	h	Reglón vibratorio	4,23	0,63	
			TOTAL PARTIDA			**236,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

DGRG4G		**Ml**	**CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA AGUA**			
			Suministro y colocación de cinta de polietileno para señalización de conducciones de agua, texto de "ATENCIÓN TUBERÍA AGUA", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos.			
BNNY45	1,050	ml	Cinta señalización subterranea agua	0,07	0,07	
MO003	0,005	H	Oficial 1ª	28,59	0,14	
MO007	0,005	H	Peón Suelto	23,01	0,12	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	0,30	0,00	
% CI	5,000	%	costes indirectos	0,30	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**0,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
REGRGH45		**u**	**Codo 90º,fundición DN=500mm,colocado tubería**			
			Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 90º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornillería y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.		
A012M000	2,000	h	Oficial 1a montador	28,59	57,18	
A013M000	2,000	h	Ayudante montador	24,61	49,22	
RFERFERGF	1,000		Codo fund.90º DN=500mm	2.542,98	2.542,98	
C1503000	2,000	h	Camión grúa	74,02	148,04	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	106,40	1,60	
			TOTAL PARTIDA			**2.799,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

GF3BU040		**u**	**Codo 45º,fundición DN=500mm,colocado tubería**			
			Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 45º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornillería y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.		
A012M000	2,000	h	Oficial 1a montador	28,59	57,18	
A013M000	2,000	h	Ayudante montador	24,61	49,22	
BF3BU040	1,000	u	Codo fund.45º DN=500mm	2.400,15	2.400,15	
C1503000	2,000	h	Camión grúa	74,02	148,04	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	106,40	1,60	
			TOTAL PARTIDA			**2.656,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

GF3BU041S		**u**	**Codo 22,5º,fundición DN=500mm,colocado tubería**			
			Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 22,5º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornillería y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.		
A012M000	2,000	h	Oficial 1a montador	28,59	57,18	
A013M000	2,000	h	Ayudante montador	24,61	49,22	
BF3BU042S	1,000	u	Codo fund.22,5º DN=200mm	2.337,45	2.337,45	
C1503000	2,000	h	Camión grúa	74,02	148,04	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	106,40	1,60	
			TOTAL PARTIDA			**2.593,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

GF3BU0623		**u**	**Codo 11,25º,fundición DN=500mm,colocado tubería**			
			Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 11,25º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornillería y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.		
A012M000	2,000	h	Oficial 1a montador	28,59	57,18	
A013M000	2,000	h	Ayudante montador	24,61	49,22	
BF3BU055S	1,000	u	Codo fund.11,25º DN=200mm	895,26	895,26	
C1503000	2,000	h	Camión grúa	74,02	148,04	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	106,40	1,60	
			TOTAL PARTIDA			**1.151,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

G2R350D9		**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**			
			Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.			
C1501A00	0,150	h	Camión transp.24 t	45,98	6,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 MACIZOS						
SUBCAPÍTULO 04.01 MACIZOS ANCLAJE CODO 11,25º						
OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.04.0005		**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**			
			Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.			
O01OA020	0,159	h.	Capataz	31,48	5,01	
O01OB010	1,978	h.	Oficial 1ª encofrador	28,59	56,55	
O01OB020	0,922	h.	Ayudante encofrador	24,61	22,69	
M12EF020	1,000	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,03	2,03	
P01EB010	0,824	m3	Tablón pino 76x205 mm.>2,5 m.	0,77	0,63	
P01DC010	0,679	l.	Desenc.Bettodesmold H enc.metál.	1,42	0,96	
P01UC030	1,000	kg	Puntas 20x100	0,58	0,58	
M12EF040	0,089	m.	Fleje para encofrado metálico	0,23	0,02	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	88,50	5,31	
			TOTAL PARTIDA			**93,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.02 MACIZOS ANCLAJE CODO 22,5º						
OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.04.0005		**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**			
			Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.			
O01OA020	0,159	h.	Capataz	31,48	5,01	
O01OB010	1,978	h.	Oficial 1ª encofrador	28,59	56,55	
O01OB020	0,922	h.	Ayudante encofrador	24,61	22,69	
M12EF020	1,000	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,03	2,03	
P01EB010	0,824	m3	Tablón pino 76x205 mm.>2,5 m.	0,77	0,63	
P01DC010	0,679	l.	Desenc.Bettodesmold H enc.metál.	1,42	0,96	
P01UC030	1,000	kg	Puntas 20x100	0,58	0,58	
M12EF040	0,089	m.	Fleje para encofrado metálico	0,23	0,02	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	88,50	5,31	
			TOTAL PARTIDA			**93,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.03 MACIZOS ANCLAJE CODO 45º						
OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.04.0005		**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**			
			Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.			
O01OA020	0,159	h.	Capataz	31,48	5,01	
O01OB010	1,978	h.	Oficial 1ª encofrador	28,59	56,55	
O01OB020	0,922	h.	Ayudante encofrador	24,61	22,69	
M12EF020	1,000	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,03	2,03	
P01EB010	0,824	m3	Tablón pino 76x205 mm.>2,5 m.	0,77	0,63	
P01DC010	0,679	l.	Desenc.Bettodesmold H enc.metál.	1,42	0,96	
P01UC030	1,000	kg	Puntas 20x100	0,58	0,58	
M12EF040	0,089	m.	Fleje para encofrado metálico	0,23	0,02	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	88,50	5,31	
			TOTAL PARTIDA			**93,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.04 MACIZOS ANCLAJE CODO 90º						
OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.04.0005		**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**			
			Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.			
O01OA020	0,159	h.	Capataz	31,48	5,01	
O01OB010	1,978	h.	Oficial 1ª encofrador	28,59	56,55	
O01OB020	0,922	h.	Ayudante encofrador	24,61	22,69	
M12EF020	1,000	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,03	2,03	
P01EB010	0,824	m3	Tablón pino 76x205 mm.>2,5 m.	0,77	0,63	
P01DC010	0,679	l.	Desenc.Bettodesmold H enc.metál.	1,42	0,96	
P01UC030	1,000	kg	Puntas 20x100	0,58	0,58	
M12EF040	0,089	m.	Fleje para encofrado metálico	0,23	0,02	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	88,50	5,31	
			TOTAL PARTIDA			**93,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.05 MACIZO ANCLAJE JUNTO A DEPOSITO						
G2223P21		**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**			
			Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.			
A0140000	0,120	h	Peón	23,01	2,76	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	2,80	0,04	
C1315020	0,240	h	Retroexcavadora mediana	73,62	17,67	
			TOTAL PARTIDA			**20,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

OC.04.0005		**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**			
			Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.			
O01OA020	0,159	h.	Capataz	31,48	5,01	
O01OB010	1,978	h.	Oficial 1ª encofrador	28,59	56,55	
O01OB020	0,922	h.	Ayudante encofrador	24,61	22,69	
M12EF020	1,000	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,03	2,03	
P01EB010	0,824	m3	Tablón pino 76x205 mm.>2,5 m.	0,77	0,63	
P01DC010	0,679	l.	Desenc.Bettodesmold H enc.metál.	1,42	0,96	
P01UC030	1,000	kg	Puntas 20x100	0,58	0,58	
M12EF040	0,089	m.	Fleje para encofrado metálico	0,23	0,02	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	88,50	5,31	
			TOTAL PARTIDA			**93,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

G2263211		**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**			
			Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.			
B0111000	0,070	m3	Agua	1,01	0,07	
C1311120	0,070	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	3,42	
C1331200	0,070	h	Motoniveladora mediana	54,83	3,84	
C13350C0	0,070	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	4,04	
C1502D00	0,070	h	Camión cisterna 6m3	36,04	2,52	
			TOTAL PARTIDA			**13,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

G2R350D9		**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**			
			Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.			
C1501A00	0,150	h	Camión transp.24 t	45,98	6,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ARQUETAS						
SUBCAPÍTULO 05.01 ARQUETAS DESAGÜE (D)						
APARTADO 05.01.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS						
G2223P21		**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**			
			Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.			
A0140000	0,120	h	Peón	23,01	2,76	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	2,80	0,04	
C1315020	0,240	h	Retroexcavadora mediana	73,62	17,67	
			TOTAL PARTIDA			**20,47**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
G2263211		**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**			
			Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.			
B0111000	0,070	m3	Agua	1,01	0,07	
C1311120	0,070	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	3,42	
C1331200	0,070	h	Motoniveladora mediana	54,83	3,84	
C13350C0	0,070	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	4,04	
C1502D00	0,070	h	Camión cisterna 6m3	36,04	2,52	
			TOTAL PARTIDA			**13,89**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
G2R350D9		**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**			
			Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.			
C1501A00	0,150	h	Camión transp.24 t	45,98	6,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,90**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
APARTADO 05.01.02 ESTRUCTURA						
OC.04.0010		**M2**	**Encofrado recto oculto**			
			Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.			
VAR.MOB.03	0,099	H	Oficial 1ª.	28,59	2,83	
VAR.MOB.06	0,139	H	Peón especialista.	23,81	3,31	
MAT.ENC.20	1,000	M2	Encofrado tipo E-1.	8,38	8,38	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	14,50	0,87	
			TOTAL PARTIDA			**15,39**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.22.0001		**M2**	**Impermeabilización en trasdós de obra**			
			Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.			
VAR.MOB.02	0,015	H	Capataz.	31,48	0,47	
VAR.MOB.03	0,015	H	Oficial 1ª.	28,59	0,43	
VAR.MOB.06	0,003	H	Peón especialista.	23,81	0,07	
MAQ.COM.02	0,001	H	Compresor diesel de 7 m3/min.	5,01	0,01	
MAQ.AIR.01	0,002	H	Equipo Airless.	8,60	0,02	
MAQ.CHO.01	0,010	H	Equipo de chorreado.	7,50	0,08	
MAT.ARE.01	0,001	M3	Arena de río.	20,90	0,02	
MAT.IMP.20	1,000	Kg	Pintura asfaltica de impermeabilizaci	1,04	1,04	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,10	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.19.0020		**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**			
			Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.			
MAT.ACC.30	1,000	UD.	Pate de polipropeno.	4,95	4,95	
MAQ.HOR.12	0,745	H.	Taladro eléctrico 500 w.	0,21	0,16	
VAR.MOB.03	0,745	H	Oficial 1ª.	28,59	21,30	
VAR.MOB.06	0,093	H	Peón especialista.	23,81	2,21	
Barandilla in	0,047	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,19	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	28,80	1,73	
			TOTAL PARTIDA			**30,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OC.19.0010		**UD.**	**Tapa DI 700 mm.**			
			Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400.			
O01OA030	1,064	h.	Oficial primera	28,59	30,42	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	23,01	23,01	
MAT.COM.01	0,050	u	Material complementario	0,42	0,02	
MAT.ACC.02	1,000	UD	Tapa de 700 mm. y 40 Tm.	161,98	161,98	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	215,40	12,92	
			TOTAL PARTIDA			**228,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

APARTADO 05.01.03 TUBERÍAS Y MECANISMOS

GF3AU150		**u**	**T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**			
			Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.			
A012M000	1,000	h	Oficial 1a montador	28,59	28,59	
A013M000	1,000	h	Ayudante montador	24,61	24,61	
BF3AU150	1,000	u	T fundición dúctil DN=500-100mm, salida con brida	1.844,53	1.844,53	
C1503000	1,000	h	Camión grúa	74,02	74,02	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	53,20	0,80	
			TOTAL PARTIDA			**1.972,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

GNZ1M304		**u**	**Carrete desmontaje.DN=100mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**			
			Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90ìm y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.			
A012M000	0,450	h	Oficial 1a montador	28,59	12,87	
A013M000	0,450	h	Ayudante montador	24,61	11,07	
BNZ1M300	1,000	u	Carrete desmontaje,acero,p/válv.DN=100mm,16bar	230,78	230,78	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	254,70	3,82	
			TOTAL PARTIDA			**258,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

GN12U200		**u**	**Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**			
			Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.			
A012M000	0,600	h	Oficial 1a montador	28,59	17,15	
A013M000	0,600	h	Ayudante montador	24,61	14,77	
A0140000	0,600	h	Peón	23,01	13,81	
BN12U200	1,000	u	Válvula compuerta bridas DN=100mm,16bar,fund,cierre elástico	199,43	199,43	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	45,70	0,69	
			TOTAL PARTIDA			**245,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GF3DU460		**u**	**Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**			
			Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.			
A012M000	0,300	h	Oficial 1a montador	28,59	8,58	
A013M000	0,300	h	Ayudante montador	24,61	7,38	
BF3DU460	1,000	u	Brida fundición doble camara con copa DN=100mm,para tub. PEAD	95,80	95,80	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	16,00	0,24	
			TOTAL PARTIDA			**112,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS

OC.06.01.03		**Ml**	**Tubería PEAD D=100**			
			Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad (PE) para una tensión de diseño de 5 MPa, de diámetro 100 mm. PN-16, para colocación sobre cualquier terreno, incluso roca o en arqueta, incluso p.p. de bridas, codos, etc. Totalemente instalada.			
O01OA030	0,208	h.	Oficial primera	28,59	5,95	
MAT.COM.01	0,400	u	Material complementario	0,42	0,17	
TUB.100PE	1,000	m	TUBERIA DE PEAD 100 MM	3,95	3,95	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	10,10	0,61	
			TOTAL PARTIDA			**10,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAPN16-500		**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**			
			Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.			
CA500PN16	1,000	Ud	Carrete de anclaje 500 mm Pn 16	2.169,37	2.169,37	
MO002	1,418	H	Capataz	31,48	44,64	
MO003	2,835	H	Oficial 1ª	28,59	81,05	
MO006	2,835	H	Peon especializado	23,81	67,50	
MQ112	0,473	H	Camión grua	54,39	25,73	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.388,30	23,88	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.412,20	48,24	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.460,40	123,02	
			TOTAL PARTIDA			**2.583,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.02 ARQUETAS VENTOSA (V)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 05.02.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS						
G2223P21		**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**			
			Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.			
A0140000	0,120	h	Peón	23,01	2,76	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	2,80	0,04	
C1315020	0,240	h	Retroexcavadora mediana	73,62	17,67	
			TOTAL PARTIDA			**20,47**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
G2263211		**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**			
			Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.			
B0111000	0,070	m3	Agua	1,01	0,07	
C1311120	0,070	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	3,42	
C1331200	0,070	h	Motoniveladora mediana	54,83	3,84	
C13350C0	0,070	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	4,04	
C1502D00	0,070	h	Camión cisterna 6m3	36,04	2,52	
			TOTAL PARTIDA			**13,89**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
G2R350D9		**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**			
			Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.			
C1501A00	0,150	h	Camión transp.24 t	45,98	6,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,90**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
APARTADO 05.02.02 ESTRUCTURA						
OC.04.0010		**M2**	**Encofrado recto oculto**			
			Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.			
VAR.MOB.03	0,099	H	Oficial 1ª.	28,59	2,83	
VAR.MOB.06	0,139	H	Peón especialista.	23,81	3,31	
MAT.ENC.20	1,000	M2	Encofrado tipo E-1.	8,38	8,38	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	14,50	0,87	
			TOTAL PARTIDA			**15,39**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.22.0001		**M2**	**Impermeabilización en trasdós de obra**			
			Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.			
VAR.MOB.02	0,015	H	Capataz.	31,48	0,47	
VAR.MOB.03	0,015	H	Oficial 1ª.	28,59	0,43	
VAR.MOB.06	0,003	H	Peón especialista.	23,81	0,07	
MAQ.COM.02	0,001	H	Compresor diesel de 7 m3/min.	5,01	0,01	
MAQ.AIR.01	0,002	H	Equipo Airless.	8,60	0,02	
MAQ.CHO.01	0,010	H	Equipo de chorreado.	7,50	0,08	
MAT.ARE.01	0,001	M3	Arena de río.	20,90	0,02	
MAT.IMP.20	1,000	Kg	Pintura asfaltica de impermeabilizaci	1,04	1,04	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,10	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.19.0020		**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**			
			Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.			
MAT.ACC.30	1,000	UD.	Pate de polipropeno.	4,95	4,95	
MAQ.HOR.12	0,745	H.	Taladro eléctrico 500 w.	0,21	0,16	
VAR.MOB.03	0,745	H	Oficial 1ª.	28,59	21,30	
VAR.MOB.06	0,093	H	Peón especialista.	23,81	2,21	
Barandilla in	0,047	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,19	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	28,80	1,73	
			TOTAL PARTIDA			**30,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OC.19.0010		**UD.**	**Tapa DI 700 mm.**			
			Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400.			
O01OA030	1,064	h.	Oficial primera	28,59	30,42	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	23,01	23,01	
MAT.COM.01	0,050	u	Material complementario	0,42	0,02	
MAT.ACC.02	1,000	UD	Tapa de 700 mm. y 40 Tm.	161,98	161,98	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	215,40	12,92	
			TOTAL PARTIDA			**228,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

APARTADO 05.02.03 MECANISMOS

GF3AU150		**u**	**T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**			
			Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.			
A012M000	1,000	h	Oficial 1a montador	28,59	28,59	
A013M000	1,000	h	Ayudante montador	24,61	24,61	
BF3AU150	1,000	u	T fundición dúctil DN=500-100mm, salida con brida	1.844,53	1.844,53	
C1503000	1,000	h	Camión grúa	74,02	74,02	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	53,20	0,80	
			TOTAL PARTIDA			**1.972,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

GN12U200		**u**	**Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**			
			Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.			
A012M000	0,600	h	Oficial 1a montador	28,59	17,15	
A013M000	0,600	h	Ayudante montador	24,61	14,77	
A0140000	0,600	h	Peón	23,01	13,81	
BN12U200	1,000	u	Válvula compuerta bridas DN=100mm,16bar,fund,cierre elástico	199,43	199,43	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	45,70	0,69	
			TOTAL PARTIDA			**245,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

GF3DU460		**u**	**Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**			
			Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.			
A012M000	0,300	h	Oficial 1a montador	28,59	8,58	
A013M000	0,300	h	Ayudante montador	24,61	7,38	
BF3DU460	1,000	u	Brida fundición doble camara con copa DN=100mm,para tub. PEAD	95,80	95,80	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	16,00	0,24	
			TOTAL PARTIDA			**112,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GVFVRRR		**u**	**Válvula ventosa trifuncional D=100, PN25, fund. sin mantenim.**			
			Válvula ventosa trifuncional DN=100 para 25 Bar, de fundición dúctil sin mantenimiento, tipo 701/52-020 de AVK o equivalente, con cierre elástico y montada en arqueta de canalizacion enterrada.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalada.			
A012M000	0,350	h	Oficial 1a montador	28,59	10,01	
A013M000	0,350	h	Ayudante montador	24,61	8,61	
A0140000	0,350	h	Peón	23,01	8,05	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	26,70	0,40	
AVFVFVER	1,000	u	Válvula ventosa trifuncional D=100, PN25,fund.	1.699,97	1.699,97	
			TOTAL PARTIDA			**1.727,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CAPN16-500		**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**			
			Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.			
CA500PN16	1,000	Ud	Carrete de anclaje 500 mm Pn 16	2.169,37	2.169,37	
MO002	1,418	H	Capataz	31,48	44,64	
MO003	2,835	H	Oficial 1ª	28,59	81,05	
MO006	2,835	H	Peon especializado	23,81	67,50	
MQ112	0,473	H	Camión grua	54,39	25,73	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.388,30	23,88	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.412,20	48,24	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.460,40	123,02	
			TOTAL PARTIDA			**2.583,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.03 ARQUETAS VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZADA (M)

APARTADO 05.03.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS

G2223P21		**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**			
			Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.			
A0140000	0,120	h	Peón	23,01	2,76	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	2,80	0,04	
C1315020	0,240	h	Retroexcavadora mediana	73,62	17,67	
			TOTAL PARTIDA			**20,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

G2263211		**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**			
			Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.			
B0111000	0,070	m3	Agua	1,01	0,07	
C1311120	0,070	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	3,42	
C1331200	0,070	h	Motoniveladora mediana	54,83	3,84	
C13350C0	0,070	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	4,04	
C1502D00	0,070	h	Camión cisterna 6m3	36,04	2,52	
			TOTAL PARTIDA			**13,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

G2R350D9		**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**			
			Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.			
C1501A00	0,150	h	Camión transp.24 t	45,98	6,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 05.03.02 ESTRUCTURA						
OC.04.0010		**M2**	**Encofrado recto oculto**			
			Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.			
VAR.MOB.03	0,099	H	Oficial 1ª.	28,59	2,83	
VAR.MOB.06	0,139	H	Peón especialista.	23,81	3,31	
MAT.ENC.20	1,000	M2	Encofrado tipo E-1.	8,38	8,38	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	14,50	0,87	
			TOTAL PARTIDA			**15,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.22.0001		**M2**	**Impermeabilización en trasdós de obra**			
			Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.			
VAR.MOB.02	0,015	H	Capataz.	31,48	0,47	
VAR.MOB.03	0,015	H	Oficial 1ª.	28,59	0,43	
VAR.MOB.06	0,003	H	Peón especialista.	23,81	0,07	
MAQ.COM.02	0,001	H	Compresor diesel de 7 m3/min.	5,01	0,01	
MAQ.AIR.01	0,002	H	Equipo Airless.	8,60	0,02	
MAQ.CHO.01	0,010	H	Equipo de chorreado.	7,50	0,08	
MAT.ARE.01	0,001	M3	Arena de río.	20,90	0,02	
MAT.IMP.20	1,000	Kg	Pintura asfaltica de impermeabilizaci	1,04	1,04	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,10	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OC.19.0020		**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**			
			Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.			
MAT.ACC.30	1,000	UD.	Pate de polipropeno.	4,95	4,95	
MAQ.HOR.12	0,745	H.	Taladro eléctrico 500 w.	0,21	0,16	
VAR.MOB.03	0,745	H	Oficial 1ª.	28,59	21,30	
VAR.MOB.06	0,093	H	Peón especialista.	23,81	2,21	
Barandilla in	0,047	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,19	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	28,80	1,73	
				TOTAL PARTIDA		**30,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

T D400210X100		**u**	**TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**			
			Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico			
TRAP1700X800	1,000	ud	TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS dimensiones 2190x1860mm	1.513,49	1.513,49	
MO007	2,000	H	Peón Suelto	23,01	46,02	
MO003	2,000	H	Oficial 1ª	28,59	57,18	
PAUX003	0,250	m3	Mortero con 380 kg/m3 proporción 1:0 5:4	108,35	27,09	
% CI	5,000	%	costes indirectos	1.643,80	82,19	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	1.726,00	17,26	
				TOTAL PARTIDA		**1.743,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

PA020		**Ud**	**ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**			
			Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.			
			Sin descomposición			
				TOTAL PARTIDA		**189,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

U10BZ020 II		**ud**	**ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**			
			Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.			
O01OA030	0,567	h.	Oficial primera	28,59	16,21	
O01OA060	1,134	h.	Peón especializado	23,81	27,00	
P15AA170	1,000	ud	Tapa cuadrada fundición 58x58	24,18	24,18	
P15AA020_PA	1,000	ud	Arq. reg. 60x60x71	47,37	47,37	
% CI	5,000	%	costes indirectos	114,80	5,74	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	120,50	1,21	
				TOTAL PARTIDA		**121,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
3053010		**ml**	**TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**			
			Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico			
ELEC	0,060	h	Oficial 1ª Electricista	28,59	1,72	
PE160	1,050	ml	Tubo PE DN-160 mm	7,81	8,20	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	9,90	0,10	
% CI	5,000	%	costes indirectos	10,00	0,50	
			TOTAL PARTIDA			**10,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO 05.03.03 MECANISMOS

TPN16-500-200		**UD**	**T EMBRIDADA DN 500-500-200 mm Pn 16**			
			T BBB embridada DN 500-500-200 mm Pn16, con bridas fijas y derivación a brida DN 200 con brida orientable, en fundición ductil según norma UNE-EN 545:2011, tipo AVK o equivalente, con revestimiento interior y exteriorde pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN200. Totalemente instalado.			
T500-200PN16	1,000	Ud	T BBB embridada DN 500-500-200 mm Pn16	2.020,45	2.020,45	
MO002	1,500	H	Capataz	31,48	47,22	
MO003	3,000	H	Oficial 1ª	28,59	85,77	
MO006	3,000	H	Peon especializado	23,81	71,43	
MQ112	0,500	H	Camión grua	54,39	27,20	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.252,10	22,52	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.274,60	45,49	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.320,10	116,01	
			TOTAL PARTIDA			**2.436,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

BEPN16-500		**UD**	**BRIDA ENCHUFE DN 500 mm Pn 16**			
			Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 500 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.			
BE500PN16	1,000	Ud	Brida enchufe DN 500 mm Pn 16	1.306,33	1.306,33	
MO002	1,500	H	Capataz	31,48	47,22	
MO003	3,000	H	Oficial 1ª	28,59	85,77	
MO006	3,000	H	Peon especializado	23,81	71,43	
MQ112	0,500	H	Camión grua	54,39	27,20	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	1.538,00	15,38	
%TRANS	2,000	%	Transporte	1.553,30	31,07	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.584,40	79,22	
			TOTAL PARTIDA			**1.663,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CDPN16-500		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16**			
			Carrete de desmontaje 500 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.			
CD500PN16	1,000	Ud	Carrete de desmontaje 500 mm Pn 16	1.790,54	1.790,54	
MO002	1,890	H	Capataz	31,48	59,50	
MO003	3,782	H	Oficial 1ª	28,59	108,13	
MO006	3,782	H	Peon especializado	23,81	90,05	
MQ112	0,473	H	Camión grua	54,39	25,73	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.074,00	20,74	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.094,70	41,89	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.136,60	106,83	
			TOTAL PARTIDA			**2.243,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

TAPN16-500		**UD**	**TAPA EMBRIDADA DN 200 mm Pn 16**			
			Tapón anti-tracción con tornillos A2/tuercas A4 para DN 200mm en fundición dúctil PN16, tipo 634/00-001 de AVK o equivalente. Incluye parte proporcional por juntas y tornillería. Incluyendo montaje y pruebas. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalemente instalado.			
TA500PN16	1,000	Ud	Tapa embridada 200 mm Pn 16	134,99	134,99	
MO002	0,500	H	Capataz	31,48	15,74	
MO003	1,000	H	Oficial 1ª	28,59	28,59	
MO006	1,000	H	Peon especializado	23,81	23,81	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	203,10	2,03	
%TRANS	2,000	%	Transporte	205,20	4,10	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	209,30	10,47	
			TOTAL PARTIDA			**219,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CDPN16-200		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 mm Pn 16**			
			Carrete de desmontaje 200 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalmente instalado.			
CD200PN16	1,000	Ud	Carrete de desmontaje 200 mm Pn 16	467,66	467,66	
MO002	1,000	H	Capataz	31,48	31,48	
MO003	2,000	H	Oficial 1ª	28,59	57,18	
MO006	2,000	H	Peon especializado	23,81	47,62	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	603,90	6,04	
%TRANS	2,000	%	Transporte	610,00	12,20	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	622,20	31,11	
			TOTAL PARTIDA			**653,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CAPN16-500		**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**			
			Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.			
CA500PN16	1,000	Ud	Carrete de anclaje 500 mm Pn 16	2.169,37	2.169,37	
MO002	1,418	H	Capataz	31,48	44,64	
MO003	2,835	H	Oficial 1ª	28,59	81,05	
MO006	2,835	H	Peon especializado	23,81	67,50	
MQ112	0,473	H	Camión grua	54,39	25,73	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.388,30	23,88	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.412,20	48,24	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.460,40	123,02	
			TOTAL PARTIDA			**2.583,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CDPN16AI-500		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16 AISI 304**			
			Carrete de desmontaje telescópico DN 500 mm, tipo 970/1204 de AVK o similar, con bridas Pn 16, virolas en acero inoxidable AISI316, bridas de acero al carbono S-235-JR, con revestimiento epoxy, junta tórica de estanqueidad en EPDM, con certificado de potabilidad, tornillo y tuercas en acero 8.8, con parte proporcional de juntas y tornillería, colocado y probado.			
CD500AIPN16	1,000	Ud	Carrete de desmontaje 500 mm Pn 16 AISI 316	1.790,54	1.790,54	
MO002	1,418	H	Capataz	31,48	44,64	
MO003	2,835	H	Oficial 1ª	28,59	81,05	
MO006	2,835	H	Peon especializado	23,81	67,50	
MQ112	0,473	H	Camión grua	54,39	25,73	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.009,50	20,10	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.029,60	40,59	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.070,20	103,51	
			TOTAL PARTIDA			**2.173,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

VMM-500		**UD**	**VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 500**			
			Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-500 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.			
VMMDN500	1,000	Ud	Válvula de mariposa motorizable DN 500	4.883,04	4.883,04	
CALDVMMDN500	1,000	Ud	Calderería, juntas, tornillería y accesorios de instalación de V	370,59	370,59	
MO002	2,835	H	Capataz	31,48	89,25	
MO003	5,672	H	Oficial 1ª	28,59	162,16	
MO006	5,672	H	Peon especializado	23,81	135,05	
MQ112	2,363	H	Camión grua	54,39	128,52	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	5.768,60	57,69	
%TRANS	2,000	%	Transporte	5.826,30	116,53	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	5.942,80	297,14	
			TOTAL PARTIDA			**6.239,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

VMM-200		**UD**	**VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 200**			
			Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-200 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.			
VMMDN200	1,000	Ud	Válvula de mariposa motorizable DN 200	2.098,57	2.098,57	
CALDVMMDN200	1,000	Ud	Calderería, juntas, tornillería y accesorios de instalación de V	109,33	109,33	
MO002	1,000	H	Capataz	31,48	31,48	
MO003	2,500	H	Oficial 1ª	28,59	71,48	
MO006	2,500	H	Peon especializado	23,81	59,53	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.370,40	23,70	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.394,10	47,88	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.442,00	122,10	
			TOTAL PARTIDA			**2.564,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
KVFT280		**UD**	**KIT DE VENTILACIÓN FORZADA TAMAÑO 280**			
			Suministro e instalación de 1 kit de ventilación forzada motor estandar, caudal 2200 m3/h, modelo SIEMENS tipo 280 o similar, compatible con bomba de la marca HIDROTECAR modelo SO 150/400 caudal 320 m3/h y altura de impulsión 55 mca, instalada en la planta desaladora de Ciutadella, incluyendo instalación de contactor para arranque simultáneo del motor y la ventilación forzada, el cableado y conexiónado del equipo.			
			Incluso:			
			- Embalaje y transporte a punto de instalación			
			- Mano de obra para realizar los trabajos con dietas y desplazamientos incluidos a la obra.			
			- Materiales auxiliares y herramientas necesarias para realizar los trabajos descritos.			
			- Pruebas y puesta en marcha por un técnico experimentado y formado, que garantice un funcionamiento óptimo de la válvula reguladora de nivel.			
			- Redacción y emisión de informe de las actuaciones desarrolladas.			
			-Retirada y eliminación de los residuos generados			
KVFT280EQ	1,000	Ud	Kit ventilación forzada tamaño 280	609,62	609,62	
CONEXVFT280	1,000	Ud	Conexión de Kit ventilación forzada (contactor, cableado,..)	296,57	296,57	
MO002	4,000	H	Capataz	31,48	125,92	
MO003	4,000	H	Oficial 1ª	28,59	114,36	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	1.146,50	11,47	
%TRANS	2,000	%	Transporte	1.157,90	23,16	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.181,10	59,06	
				TOTAL PARTIDA		**1.240,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.04 ARQUETAS LLAVE PASO (LL)

05.04.01			**EXCAVACIONES Y RELLENOS**			
G2223P21	197,670	m3	Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca	20,47	4.046,30	
G2263211	160,080	m3	Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede	13,89	2.223,51	
G2R350D9	256,970	m3	Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.	6,90	1.773,09	
				TOTAL PARTIDA		**8.042,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

05.04.02			**ESTRUCTURA**			
OC.04.0010	439,200	M2	Encofrado recto oculto	15,39	6.759,29	
OC.21.0008	5,630	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO	238,46	1.342,53	
OC.21.0006	43,840	M3	HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1	319,20	13.993,73	
OC.22.0001	191,840	M2	Impermeabilización en trasdós de obra	2,27	435,48	
OC.05.0001	4.487,020	kg	ACERO CORRUGADO B-500S	2,56	11.486,77	
OC.19.0020	60,000	Ud	PATE DE POLIPROPILENO.	30,54	1.832,40	
OC.19.0010	10,000	UD.	Tapa DI 700 mm.	228,35	2.283,50	
				TOTAL PARTIDA		**38.133,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

05.04.03			**MECANISMOS**			
CAPN16-500	20,000	UD	CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16	2.583,43	51.668,60	
GN42U220	10,000	u	Válvula mariposa embridada,red.,D=500mm,16bar,fund.mont.arqueta	9.788,26	97.882,60	
RGRGR454	10,000	u	Desmultiplicador de accionamiento manual por volante para v. mar	810,56	8.105,60	
BEPN16-500	20,000	UD	BRIDA ENCHUFE DN 500 mm Pn 16	1.663,62	33.272,40	
OC.06.01.03	2,000	Ml	Tubería PEAD D=100	10,68	21,36	
				TOTAL PARTIDA		**190.950,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.05 ARQUETA CONTADOR (C)						
APARTADO 05.06.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS						
G2223P21		**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**			
			Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.			
A0140000	0,120	h	Peón	23,01	2,76	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	2,80	0,04	
C1315020	0,240	h	Retroexcavadora mediana	73,62	17,67	
			TOTAL PARTIDA			**20,47**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
G2263211		**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**			
			Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.			
B0111000	0,070	m3	Agua	1,01	0,07	
C1311120	0,070	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	48,80	3,42	
C1331200	0,070	h	Motoniveladora mediana	54,83	3,84	
C13350C0	0,070	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	4,04	
C1502D00	0,070	h	Camión cisterna 6m3	36,04	2,52	
			TOTAL PARTIDA			**13,89**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
G2R350D9		**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**			
			Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.			
C1501A00	0,150	h	Camión transp.24 t	45,98	6,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,90**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
APARTADO 05.06.02 ESTRUCTURA						
OC.04.0010		**M2**	**Encofrado recto oculto**			
			Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.			
VAR.MOB.03	0,099	H	Oficial 1ª.	28,59	2,83	
VAR.MOB.06	0,139	H	Peón especialista.	23,81	3,31	
MAT.ENC.20	1,000	M2	Encofrado tipo E-1.	8,38	8,38	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	14,50	0,87	
			TOTAL PARTIDA			**15,39**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
OC.21.0008		**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**			
			Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .			
MAT.HOR.15	1,000	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	190,21	
VAR.MOB.03	0,697	H	Oficial 1ª.	28,59	19,93	
VAR.MOB.07	0,644	H	Peón ordinario.	23,01	14,82	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	225,00	13,50	
			TOTAL PARTIDA			**238,46**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OC.21.0006		**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**			
			Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.			
MAQ.HOR.10	0,800	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.	0,01	0,01	
MAQ.HOR.05	1,467	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.	0,14	0,21	
MAT.HOR.20	1,000	M3	Hormigón HA-30.	242,81	242,81	
VAR.MOB.03	1,082	H	Oficial 1ª.	28,59	30,93	
VAR.MOB.07	1,181	H	Peón ordinario.	23,01	27,17	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	301,10	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**319,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.22.0001		**M2**	**Impermeabilización en trasdós de obra**			
			Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.			
VAR.MOB.02	0,015	H	Capataz.	31,48	0,47	
VAR.MOB.03	0,015	H	Oficial 1ª.	28,59	0,43	
VAR.MOB.06	0,003	H	Peón especialista.	23,81	0,07	
MAQ.COM.02	0,001	H	Compresor diesel de 7 m3/min.	5,01	0,01	
MAQ.AIR.01	0,002	H	Equipo Airless.	8,60	0,02	
MAQ.CHO.01	0,010	H	Equipo de chorreado.	7,50	0,08	
MAT.ARE.01	0,001	M3	Arena de río.	20,90	0,02	
MAT.IMP.20	1,000	Kg	Pintura asfaltica de impermeabilizaci	1,04	1,04	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,10	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

OC.05.0001		**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**			
			Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.			
MAQ.GRU.01	0,001	H.	Camión con grua para 7 TM.	25,86	0,03	
MAQ.FER.01	0,001	H.	Dobladora, etc. para ferralla	2,86	0,00	
MAT.FER.07	1,000	KG	Acero B-500 S.	2,30	2,30	
VAR.MOB.03	0,002	H	Oficial 1ª.	28,59	0,06	
VAR.MOB.06	0,001	H	Peón especialista.	23,81	0,02	
Barandilla in	0,003	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,01	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2,40	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.19.0020		**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**			
			Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.			
MAT.ACC.30	1,000	UD.	Pate de polipropeno.	4,95	4,95	
MAQ.HOR.12	0,745	H.	Taladro eléctrico 500 w.	0,21	0,16	
VAR.MOB.03	0,745	H	Oficial 1ª.	28,59	21,30	
VAR.MOB.06	0,093	H	Peón especialista.	23,81	2,21	
Barandilla in	0,047	%	Barandilla de seguridad	4,07	0,19	
%VAR.COSTIN	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	28,80	1,73	
			TOTAL PARTIDA			**30,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
T D400210X100		**u**	**TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**			
			Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico			
TRAP1700X800	1,000	ud	TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS dimensiones 2190x1860mm	1.513,49	1.513,49	
MO007	2,000	H	Peón Suelto	23,01	46,02	
MO003	2,000	H	Oficial 1ª	28,59	57,18	
PAUX003	0,250	m3	Mortero con 380 kg/m3 proporción 1:0 5:4	108,35	27,09	
% CI	5,000	%	costes indirectos	1.643,80	82,19	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	1.726,00	17,26	
			TOTAL PARTIDA			**1.743,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

PA020		**Ud**	**ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**			
			Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**189,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

U10BZ020 II		**ud**	**ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**			
			Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.			
O01OA030	0,567	h.	Oficial primera	28,59	16,21	
O01OA060	1,134	h.	Peón especializado	23,81	27,00	
P15AA170	1,000	ud	Tapa cuadrada fundición 58x58	24,18	24,18	
P15AA020_PA	1,000	ud	Arq. reg. 60x60x71	47,37	47,37	
% CI	5,000	%	costes indirectos	114,80	5,74	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	120,50	1,21	
			TOTAL PARTIDA			**121,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

3053010		**ml**	**TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**			
			Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico			
ELEC	0,060	h	Oficial 1ª Electricista	28,59	1,72	
PE160	1,050	ml	Tubo PE DN-160 mm	7,81	8,20	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	9,90	0,10	
% CI	5,000	%	costes indirectos	10,00	0,50	
			TOTAL PARTIDA			**10,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 05.06.03 MECANISMOS						
CAPN16-500		**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**			
			Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.			
CA500PN16	1,000	Ud	Carrete de anclaje 500 mm Pn 16	2.169,37	2.169,37	
MO002	1,418	H	Capataz	31,48	44,64	
MO003	2,835	H	Oficial 1ª	28,59	81,05	
MO006	2,835	H	Peon especializado	23,81	67,50	
MQ112	0,473	H	Camión grua	54,39	25,73	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2.388,30	23,88	
%TRANS	2,000	%	Transporte	2.412,20	48,24	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.460,40	123,02	
			TOTAL PARTIDA			**2.583,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

GF3CU100		**u**	**Reducción fundición DN=500-400mm,colocado tubería**			
			Reducción fundición dúctil de diámetro nominal 500-400 mm, colocada en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalada			
A012M000	1,420	h	Oficial 1a montador	28,59	40,60	
A013M000	1,420	h	Ayudante montador	24,61	34,95	
BF3CU100	1,000	u	Cono reducc.fund.DN=500-400mm	259,63	259,63	
C1503000	1,420	h	Camión grúa	74,02	105,11	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	75,60	1,13	
			TOTAL PARTIDA			**441,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

GN42U200		**u**	**Válvula mariposa embridada,red.,D=400mm,16bar,fund.mont.arqueta**			
			Válvula de mariposa con mando reductor, montada entre bridas, de 400 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico y montada en arqueta de canalización enterrada			
A012M000	4,500	h	Oficial 1a montador	28,59	128,66	
A013M000	4,500	h	Ayudante montador	24,61	110,75	
A0140000	3,600	h	Peón	23,01	82,84	
BN42U200	1,000	u	Válvula mariposa bridas,red,DN=400mm,10bar,fundición.	885,00	885,00	
C1503000	1,800	h	Camión grúa	74,02	133,24	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	322,30	4,83	
			TOTAL PARTIDA			**1.345,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

WERGREGHR		**u**	**Carrete desmontaje.DN=400mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**			
			Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 400 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90ìm y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado.			
A012M000	0,450	h	Oficial 1a montador	28,59	12,87	
A013M000	0,450	h	Ayudante montador	24,61	11,07	
WEREGRG	1,000		Carrete desmontaje,acero,p/válv.DN=400mm,16bar	976,26	976,26	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	1.000,20	15,00	
			TOTAL PARTIDA			**1.015,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GF32U090		**m**	**Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**			
			Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con las siguientes características:			
			Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009			
			Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005)			
			Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación			
			Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...)			
			Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone.			
			colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.			
A012M000	0,250	h	Oficial 1a montador	28,59	7,15	
A012N000	0,900	h	Oficial 1a de obra pública	28,59	25,73	
A013M000	0,250	h	Ayudante montador	24,61	6,15	
A0140000	0,900	h	Peón	23,01	20,71	
BF32U090	1,020	m	Tubo fund.D=400mm,unión campana con anilla elastomérica	121,92	124,36	
C1503000	0,300	h	Camión grúa	74,02	22,21	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	59,70	0,90	
				TOTAL PARTIDA		**207,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

RTHGHBTBN		**UD**	**CAUDALIMETRO DN400 PN16**			
			Suministro e instalación de Caudalímetro DN400 con bridas PN16, para agua potable. Totalmente instalado y probado. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado.			
			Características técnicas:			
			• Bridas de unión EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS y JIS.			
			• Revestimiento de goma dura NBR.			
			• Revestimiento EPDM homologado para agua potable			
			• Electrodos de puesta a tierra y de medición en material Hastelloy integrados.			
			• Longitud de instalación según ISO 13359.			
			• Fácil puesta en marcha, unidad SENSORPROM que carga automáticamente los ajustes y valores de calibración.			
			• Opción de transacciones con verificación para facturación de consumos de agua.			
			• Homologación OIML R 49 conforme a ISO 4064 y EN 14154.			
			• Homologación como caudalímetro FM Fire Service (número de clase 1044) para sistemas automáticos de protección contra incendios.			
			• Cumple las directivas CEE: Directiva de equipos a presión 97/23/CE para bridas EN 1092-1.			
			• El sensor de medida estándar puede equiparse insitu o en fábrica para IP68 / NEMA 6P.			
MO002	1,418	H	Capataz	31,48	44,64	
MO003	2,835	H	Oficial 1ª	28,59	81,05	
MO006	2,835	H	Peon especializado	23,81	67,50	
EGFBGRBG	1,000	U	Caudalímetro DN400, PN16	6.610,81	6.610,81	
MQ112	0,473	H	Camión grua	54,39	25,73	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	6.829,70	68,30	
%TRANS	2,000	%	Transporte	6.898,00	137,96	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	7.036,00	351,80	
				TOTAL PARTIDA		**7.387,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GRFGRG4		**ud**	**BRIDA ENCHUFE DN 400 mm Pn 16**			
			Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 400 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalemente instalado.			
WETE34F	1,000	ud	Brida enchufe DN 400 mm Pn 16	837,79	837,79	
MO002	1,500	H	Capataz	31,48	47,22	
MO003	3,000	H	Oficial 1ª	28,59	85,77	
MO006	3,000	H	Peon especializado	23,81	71,43	
MQ112	0,500	H	Camión grua	54,39	27,20	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	1.069,40	10,69	
%TRANS	2,000	%	Transporte	1.080,10	21,60	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.101,70	55,09	
			TOTAL PARTIDA			**1.156,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 TELEMANDO						
3053010		**ml**	**TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**			
			Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico			
ELEC	0,060	h	Oficial 1ª Electricista	28,59	1,72	
PE160	1,050	ml	Tubo PE DN-160 mm	7,81	8,20	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	9,90	0,10	
% CI	5,000	%	costes indirectos	10,00	0,50	
			TOTAL PARTIDA			**10,52**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
ABA700		**Ml**	**CONDUCTO TRITUBO DE Ø40mm DE DIÁMETRO INTERIOR**			
			Tritubo de 40mm de diámetro interior, colocado en canalización en conducto PEAD DN160mm. Se incluyen las guias y tapones estancos para mantener estanca la instalación y en previsión de la futura instalación de la fibra óptica.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.			
MAT700	1,050	ml	Tritubo de polietileno Ø40 mm	0,50	0,53	
MAT9020	1,000	ml	Guia de Nylon	0,02	0,02	
MO003	0,142	H	Oficial 1ª	28,59	4,06	
MO007	0,142	H	Peón Suelto	23,01	3,27	
%	1,000	%	Medios Auxiliares	7,90	0,08	
			TOTAL PARTIDA			**7,96**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
RGRRVG		**ml**	**CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA TELECOMUNICACIONES**			
			Cinta de polietileno para señalización de cableados de red, texto de "¡ATENCIÓN! CABLES DE TELECOMUNICACIONES", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico			
EGFRGRG	1,050	ml	Cinta señalización subterranea telecomunicaciones	0,08	0,08	
MO003	0,005	H	Oficial 1ª	28,59	0,14	
MO007	0,005	H	Peón Suelto	23,01	0,12	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	0,30	0,00	
% CI	5,000	%	costes indirectos	0,30	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**0,36**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
DGDFGBHNB		**ud**	**ARQ.PREF.HOR.60x60x71 - CABLES DE RED**			
			Arqueta registro para cables de red, fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.			
O01OA030	0,567	h.	Oficial primera	28,59	16,21	
O01OA060	1,134	h.	Peón especializado	23,81	27,00	
P15AA170	1,000	ud	Tapa cuadrada fundición 58x58	24,18	24,18	
P15AA020_PA	1,000	ud	Arq. reg. 60x60x71	47,37	47,37	
% CI	5,000	%	costes indirectos	114,80	5,74	
% MA	1,000	%	Medios Auxiliares	120,50	1,21	
			TOTAL PARTIDA			**121,71**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 07 PUNTOS DE CONEXIÓN A RED EXISTENTE

SUBCAPÍTULO 07.01 DESALADORA CIUTADELLA

JUNTUNI **PA** **TRABAJOS DE CONEXION A RED EXISTENTE**

Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para los trabajos de conexión de la nueva canalización de agua con la red existente a la entrada de la desaladora de Ciutadella en el Camí de ses Tronges, incluye excavación con medios manuales y/o mecánicos en salida de arqueta existente hasta destapar conducción DN500 con tapa. Se incluye el desmontaje de la tapa embridada para su nueva conexión con la nueva red de agua potable, así como otros trabajos que resulten necesarios para su conexión.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA **6.000,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL EUROS

SUBCAPÍTULO 07.02 DEPÓSITO ES CARAGOLÍ

GF32U090 **m** **Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**

Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características:

Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009
Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005)
Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación
Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...)
Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone.

colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.

A012M000	0,250	h	Oficial 1a montador	28,59	7,15	
A012N000	0,900	h	Oficial 1a de obra pública	28,59	25,73	
A013M000	0,250	h	Ayudante montador	24,61	6,15	
A0140000	0,900	h	Peón	23,01	20,71	
BF32U090	1,020	m	Tubo fund.D=400mm,unión campana con anilla elastomérica	121,92	124,36	
C1503000	0,300	h	Camión grúa	74,02	22,21	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	59,70	0,90	

TOTAL PARTIDA **207,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

GF3BU080 **u** **Codo 45º,fundición DN=400mm,colocado tubería**

Codo de fundición dúctil de 45º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado

A012M000	1,800	h	Oficial 1a montador	28,59	51,46	
A013M000	1,800	h	Ayudante montador	24,61	44,30	
BF3BU080	1,000	u	Codo fund.45º DN=400mm	427,50	427,50	
C1503000	1,800	h	Camión grúa	74,02	133,24	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	95,80	1,44	

TOTAL PARTIDA **657,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

GF3BU160 **u** **Codo 90º,fundición DN=400mm,colocado tubería**

Codo de fundición dúctil de 90º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado

A012M000	1,800	h	Oficial 1a montador	28,59	51,46	
A013M000	1,800	h	Ayudante montador	24,61	44,30	
BF3BU160	1,000	u	Codo fund.90º DN=400mm	678,47	678,47	
C1503000	1,800	h	Camión grúa	74,02	133,24	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	95,80	1,44	

TOTAL PARTIDA **908,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERGHRH54		**ud**	**Soporte vertical tipo abrazadera para DN400**			
			Suministro e instalación de soporte vertical tipo abrazadera en acero inoxidable AISI 306 para instalación en exterior a la intermperie de conducción en fundición DN400, con apoyo en EPDM. Totalmente instalado.			
A012M000	1,800	h	Oficial 1a montador	28,59	51,46	
A013M000	1,800	h	Ayudante montador	24,61	44,30	
ERGRG4	1,000	u	Soporte tipo abrazadera para DN400	36,97	36,97	
A%AUX001	1,500	%	Gastos auxiliares mano de obra	95,80	1,44	
			TOTAL PARTIDA			**134,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

EFEVFV		**PA**	**Partida alzada para trabajos de conexión a depósito Es Caragoli**			
			Partida alzada a justificar para trabajos de conexión a depósito de Es Caragoli, a criterio de la dirección facultativa.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**2.500,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 PAVIMENTACIÓN						
G9H17520		**t**	**Pav.mezcla bitum.cont.caliente AC 16 surf B50/70 S (S12),árido c**			
			Pavimento de mezcla bituminosa contínua en caliente de composición semidensa AC 16 surf B50/70 S (S12), con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración con dotación mínima del 4,5%, tipo B50/70, extendida y compactada al 98% del ensayo Marshall.			
A012N000	0,016	h	Oficial 1a de obra pública	28,59	0,46	
A0140000	0,072	h	Peón	23,01	1,66	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	2,10	0,03	
B9H17520	1,000	t	Mezcla bitum.cont.caliente AC 16 surf B50/70 S(S12),árido calcár	120,18	120,18	
C13350C0	0,010	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	57,65	0,58	
C1709B00	0,008	h	Extendedora p/pavimento mezcla bitum.	47,02	0,38	
C170D0A0	0,010	h	Rodillo vibratorio autopropulsado neumático	52,71	0,53	
			TOTAL PARTIDA			**123,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

G9J1U050M		**m2**	**Riego adherencia emulsión bitum.aniónica EAR-1,0,8kg/m2**			
			Riego de adherencia con emulsión bituminosa aniónica EAR-1, con una dotación de 0,8 kg/m2			
G9J13K00	0,004	t	Riego adher.,emul.bitum.aniónica EAR-1	480,61	1,92	
			TOTAL PARTIDA			**1,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 09 VARIOS

GYJG45G **PA** **Partida alzada para imprevistos de la obra a justificar por DF**

Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para imprevistos que puedan surgir durante la ejecución de las obras.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 5.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL EUROS

ELECVIS **Ud** **DOCUMENTACIÓN Y TRAMITACIÓN ELÉCTRICA**

Generación y entrega a ABQUA de la documentación necesaria para la tramitación, de los documentos técnicos necesarios(proyectos, certificados de instalación, actas de inspección de OCA y licencias), para la puesta en servicio de la instalación de BT ante los organismos afectados (Industria y Endesa)

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS

DOCASBUILT **Ud** **DOCUMENTACIÓN AS BUILT**

Generación y entrega a ABAQUA de la documentación necesaria y suficiente para la redacción del proyecto ejecutado (as built), así como de la documentación necesaria para la tramitación, en todas sus fases de la licencia de actividades en caso de ser necesario .

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL EUROS

PPI **Ud** **PUESTA A PUNTO DE INSTALACIONES**

Partida alzada para las operaciones necesarias para la puesta a punto y funcionamiento integral del conjunto de las installaciones, hasta conseguir una optimización del rendimiento integral del conjunto y la aprobación del Director de las Obras.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1.219,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

RGGYREIF **Ud** **RECONOCIMIENTO GEOFÍSICO CON GEORADAR Y RADIODETECCIÓN Y REDACCI**

Reconocimiento geofísico con georadar y radiodetección y redacción del informe final del servicios afectados incluyendo:

-Reconocimiento físico con georadar y radiodetección, siguiendo el siguiente procedimiento: primero se realizará un inventario y levantamiento de arquetas, a continuación se detectará con radiodetección los servicios afectados y posteriormente se realizaran pasadas con georadar tanto longitudinal como perpendicularmente a la traza. Los servicios se marcaran in situ indicando su dirección y profundidad. por último, se realizará un levantamiento con GPS de las anomalíasdtectadas para su volcado en plano.

-Realización de informe final con los datos suministrados por las compañias suministradoras, el reconocimiento con georadar y radiodetección, y la campaña de catas, en el que se resuman los resultados de dichos trabajos y se recojan con detalle las afecciones detectadas, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra.

EGR	1,000	m	Estudio Georadar y Radiodetección	4.789,86	4.789,86	
LTP	1,000	m	Levantamiento topográfico de puntos	1.149,57	1.149,57	
IF	1,000	m	Realización de informe final	513,82	513,82	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	6.453,30	64,53	
%TRANS2	20,000	%	Transporte	6.517,80	1.303,56	
%CI	5,000	%	COSTES INDIRECTOS	7.821,30	391,07	

TOTAL PARTIDA 8.212,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL DOSCIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

A-CATALOC **Ud** **REALIZACIÓN DE CALICATAS**

Cata para localización de servicios y conducciones. Incluye recorte y demolición de acabado superficial, excavación manual, detección y, en su caso, desvío o reposición de servicios, elaboración de documentación, tapado de la misma y reposición de acabado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 261,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SDFVVE		**u**	**ARMARIO PARA TOMA DE MUESTRAS**			
			Suministro e instalación de armario de hormigón reforzado con fibra de vidrio de dimensiones 750x560x220mm con cofre de poliéster interno de 300x400mm y montaje y suministro para toma de muestras de agua potable . Fácil instalación y uso por el personal de la Compañía de Agua, Inspección Sanidad o Medio Ambiente. El Armario incluye: Válvula de entrada DN20 antifraude fabricada en latón CW617N con conexión a PE-25 (estándar), PE-32 o Rosca M. o Válvula de salida de muestra fabricada en latón CW617N con grifo giratorio fabricado en Acero Inoxidable, que permite su esterilización mediante calor. o Manómetro o Purga del sistema mediante grifo giratorio de latón, permitiendo el acople de un flexo o manguera. Opcional: Salida para conexión de desagüe en PE-25 por orificio del cofre a criterio de la dirección facultativa.			
A012J000	0,300	h	Oficial 1a fontanero	28,59	8,58	
A013J000	0,075	h	Ayudante fontanero	24,61	1,85	
%NAAA00000150	1,500	%	Medios auxiliares	10,40	0,16	
EGRGRGH	1,000		armario de hormigón para análsis de agua	453,47	453,47	
			TOTAL PARTIDA			**464,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

00109EF		**Ud.**	**Variador de velocidad, 75W, 480V, 3 fases, 112,7A. 500Hz, IP54**			
			Suministro y colocación de Variador de velocidad tipo Schneider serie Altivar, 75W, 480W, 3fases, 112,7A, 500Hz, IP54, Modbus serie o equivalente, para puesta a punto de bombeo existente en desaladora Ciutadella. Este variador de velocidad Altivar Process ATV900 puede alimentar motores de potencia síncronos y asíncronos trifásicos. Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 75 kW/100 CV para aplicaciones que requieran una ligera sobrecarga (hasta el 120%). Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 55 kW/75 CV para aplicaciones que requieran una sobrecarga importante (hasta el 150%). Funciona con una tensión nominal de alimentación de 380 Vca a 480 Vca. Este variador de velocidad / frecuencia (VSD / VFD) está diseñado específicamente para procesos industriales. En los siguientes segmentos de mercado: petróleo y gas, minería, minerales y metales, alimentación y bebidas, agua y aguas residuales. Ofrece un alto rendimiento en cualquier motor y un control total de cualquier tipo de acoplamiento en aplicaciones maestro/esclavo. Los servicios de red ayudan a garantizar la continuidad de las operaciones incluso en caso de interrupción de la conexión. El servidor web y el registro de datos ayudan a reducir el tiempo de inactividad mediante una rápida localización de averías y mantenimiento preventivo. Su conectividad avanzada, que incluye EtherNet/IP y Modbus TCP, permite una profunda integración en arquitecturas de automatización. El accionamiento de velocidad variable Schneider Electric es un estado de la solución ART para aplicaciones relacionadas con el control de velocidad del motor. Los accionadores de velocidad variable y arrancadores suaves Altivar ofrecen un rendimiento TOP y una gran eficiencia. Algunas áreas de aplicación incluyen sistemas de gestión, sistemas de alimentación, sistemas de centro de datos, sistemas de máquinas y plantas industriales y sistemas de red inteligente. Operabilidad mejorada. Seguro y muy fiable. Integración sencilla en entornos PLC. Cumple las normas del sector. Totalmente instalado, incluye parte proporcional para la recepción y desembalaje del equipo, comprobación e inspección visual, así como montaje físico en el cuadro o lcal técnico, con fijación del variador, revisión de condiciones de ventilación y accesibilidad, etc. Incluye además, el cableado de potencia y control, con conexiones a la red trifásica, conexión a las bombas, cableado de Modbus o señales de control, posibles filtros EMC o inductancias, etc. Incluye también la configuración inical y parametrización del variador, como la selección del modo de control, párametros de motor, rampas, frecuencias límite, protecciones térmicas, etc. También se incluye las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas sin carga y con carga, verificación de comunicación Modbus, ensayo de protecciones, rampas, inversión, etc.			
MANO4	15,000	h	Oficial 1ª electricista	28,59	428,85	
MANO5	15,000	h	Ayudante electricista	24,61	369,15	
GFHGFH45	1,000	u	Variador de velocidad, 75W, 480V, 3 fases, 112,7A. 500Hz, IP54	8.039,00	8.039,00	
EGREG4	1,000	u	p.p. cableados y accesorios instalación variador de velocidad	2.307,84	2.307,84	
%0330	3,300	%	Medios auxiliares	11.144,80	367,78	
			TOTAL PARTIDA			**11.512,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL QUINIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FGFGBR4		**ud**	**Arrancador suave, 140A, 415V ac, 75Kw, trifásico**			
			Suministro e instalación de arrancador suave tipo Schneider Electric ATS48, 140 A, 415 V ac, 75KW, trifásico, o equivalente para puesta a punto de las bombas de la desaladora de Ciutadella.			
			Arrancadores suaves Schneider Electric - serie Altistart 48			
			Creado y diseñado para funcionar como limitador de par al arrancar, o como unidad de arranque suave o parada suave para motores asíncronos trifásicos de jaula de ardilla. Esta gama de arrancadores suaves son controladores con 6 tiristores que mejoran el rendimiento de arranque de motores asíncronos, lo que les permite arrancar de manera suave, gradual y controlada. Son compactos y fáciles de instalar, la serie Altistart 48 se puede montar en paralelo.			
			La serie Altistart 48 proporciona protección de máquinas y motores y también ofrece funciones de usuario para sistemas de comunicación y control. El arrancador suave tiene algoritmos de alto rendimiento que contribuyen significativamente a su robustez, seguridad y facilidad de instalación y configuración.			
			Características y ventajas			
			• solución rentable mediante la reducción de la tensión mecánica y la mejora de la disponibilidad de la máquina • funciones de rendimiento del accionamiento: Control constante del par, suministrado al motor durante la aceleración y desaceleración, lo que reduce las sobretensiones de presión. Los usuarios pueden ajustar la rampa y el par de arranque, el motor de arranque se puede derivar utilizando un contactor al final del período de arranque al tiempo que mantiene la protección electrónica. Las funciones de rendimiento de accionamiento ofrecen una amplia tolerancia de frecuencia para fuentes de alimentación de grupo electrógeno y el arrancador también se puede conectar a los terminales Delta del motor en serie con cada devanado • funciones de protección de máquinas y motores: Protección térmica de motores integrada, procesamiento de información de sondas térmicas PTC y control de tiempo de arranque. Esta gama de arrancadores también tiene una función de precalentamiento del motor y protección contra sobrecargas y sobrecorrientes durante el funcionamiento continuo • funciones integradas que facilitan la interacción de la unidad en los sistemas de control • evita los golpes mecánicos • reduce el desgaste • reduce la cantidad de trabajo de mantenimiento • reduce el tiempo de la ciudad de producción, lo que a su vez mantiene el nivel de producción elevado • Altistart 48 está configurado de fábrica para las condiciones de funcionamiento más comunes			
			Arrancador suave Schneider Electric - ATS48C14Q			
			• forma parte de la serie Altistart 48 • creado y diseñado para su uso con motores asíncronos • se utiliza principalmente en aplicaciones que incluyen máquinas de bombeo y ventilación junto con servidores y aplicaciones estándar • la tensión de la fuente de alimentación es de 230…415 V (-15…10 %) Categoría AC-53A de utilización • cuenta con un nivel de protección IP00 contra la entrada de partículas y objetos, lo que significa que el arranque suave no presenta intrusión ni protección contra la humedad • arranca con control de par (corriente limitada a 5 pulg)			
			Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye parte proporcional para la recepción, verificación y desembalaje del equipo, con la verificación de daños en transporte, coonfirmación de accesorios incluidos, etc. Se incluye también el montaje físico dentro de cuadro, o lugar designado por la dirección facultativa, con instalación sobre rail DIN o mediante tornillos en el interior de un armario eléctrico, así como comprobación de distancias mínimas de ventilación, etc. Se incluye también la parte proporcional para el cableado de potencia y control, con conexión entre alimentación, motor, y bornes de bypass, si aplica, así como conezión de señal de arranque/parada, relé térmico, alarma, etc. intefración con sistemas de control PLC o SCADA si se requiere, comprobación de protecciones, etc. Se incluye también la configuración inicial, programación básica para la configuración del tipo de arranque, parámetros del motor, ajustes de sobrecorriente, tiempos de arranque/parada, fallos térmicos, etc. Incluido además, las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas en vacio y en carga, con la comprobación de la secuencia de arranque/parada, verificación de señales de control y protecciones, ajustes finos si hay rebotes o tiempos inadecuados, etc.			
MANO4	12,000	h	Oficial 1ª electricista	28,59	343,08	
MANO5	12,000	h	Ayudante electricista	24,61	295,32	
%0330	3,300	%	Medios auxiliares	638,40	21,07	
EFEGFEG	1,000	ud	Arrancador suave, 140A, 415V ac, 75Kw, trifásico	1.738,52	1.738,52	
ERGERG5	1,000	ud	p.p. cableado y accesorios instalación arrancador suave	476,75	476,75	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			TOTAL PARTIDA.....			**2.874,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DFHGH54		**ml**	**Partida para limpieza y desinfección de tuberías** Limpieza y desinfección de tuverías de hasta 500 mm de diámetro comprendiendo llenado y vaciado previo con agua de todo el tramo de la tubería a desinfectar, llenado del tramo de tubería con los desagües cerrados con agua clorada con un contenido de 1,4 gr de hipoclorito por m3 de agua, vaciado de la tubería y análisis del cloro residual, incluye limpieza inicial de las conducciones según procedimiento establecido y descrito en el pliego de condiciones técnicas, incluso p.p. de material sobrante tras la limpieza a gestor autorizado (incluido certificado). Se consideran TRES (3) llenados/desinfecciones hasta el resultado óptimo.			
ERTERGER	1,000	ml	limpieza y desinfección de tuberías	2,08	2,08	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SERVICIOS AFECTADOS						
SFDGFG45		**pa**	**Partida Alzada para reposición de servicios afectados**			
			Partida alzada para reposición de servicios afectados que no se hayan podido identificar durante la redacción del proyecto a justificar por la dirección facultativa.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**10.000,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS						
G2RA7580		**Tn**	**Deposición controlada Triatges Menorca, escombro limpio**			
			Deposición controlada en vertedero autorizado (Planta Triatges Menorca) de escombro limpio, procedentes de construcción o demolición.			
B2RA7580	1,000	t	Deposición controlada Triatges Menorca, escombro limpio	7,80	7,80	
			TOTAL PARTIDA			**7,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

G2RA8585		**t**	**Deposición controlada Triatges Menorca.,asfalto**			
			Deposición controlada en centro de selección y transferencia de escombros en (Planta Triatges Menorca) procedentes de la demolición de asfalto.			
B2RA8580	1,000	t	Deposición controlada en Triatges Menorca.,residuos mezclad. no	12,70	12,70	
			TOTAL PARTIDA			**12,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD

KÑHJ4RV **pa** **Partida alzada Seguridad y Salud**

Partida alzada de abonamiento integro para Seguridad y Salud. Esta incluido también dentro de la misma, la redacción de plan de trabajo específico de desamiantado en caso de ser necesario, conforme al RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

La partida incluye estudio y la elaboración del plan especifico de desamiantado dentro del plazo de firma del contrato,

Incluyendo mediciones de fibras, según indicaciones de Conselleria de Trabajo, considerándose dos mediciones, la primera durante la ejecución del trabajo y la segunda a su finalización.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 65.200,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
A0121000	70,000	h	Oficial 1a		28,59	2.001,30
A012J000	0,300	h	Oficial 1a fontanero		28,59	8,58
A012M000	2.434,740	h	Oficial 1a montador		28,59	69.609,22
A012N000	7.169,898	h	Oficial 1a de obra pública		28,59	204.987,37
A013J000	0,075	h	Ayudante fontanero		24,61	1,85
A013M000	2.434,740	h	Ayudante montador		24,61	59.918,95
A0140000	11.457,162	h	Peón		23,01	263.629,29
A0150000	304,978	h	Peón especialista		23,81	7.261,53
				Grupo A01		**607.418,08**
B0001.0030	406,661	h	oficial 1ª		28,59	11.626,44
				Grupo B00		**11.626,44**
ELEC	918,240	h	Oficial 1ª Electricista		28,59	26.252,48
				Grupo ELE		**26.252,48**
MANO4	42,000	h	Oficial 1ª electricista		28,59	1.200,78
MANO5	42,000	h	Ayudante electricista		24,61	1.033,62
				Grupo MAN		**2.234,40**
MO00000006	32,296	h	Peón especialista		23,81	768,96
MO002	129,842	H	Capataz		31,48	4.087,43
MO003	1.769,112	H	Oficial 1ª		28,59	50.578,91
MO006	244,648	H	Peon especializado		23,81	5.825,07
MO007	1.516,464	H	Peón Suelto		23,01	34.893,84
				Grupo MO0		**96.154,20**
O01OA020	804,276	h.	Capataz		31,48	25.318,59
O01OA030	94,942	h.	Oficial primera		28,59	2.714,39
O01OA060	147,420	h.	Peón especializado		23,81	3.510,07
O01OA070	18,000	h.	Peón ordinario		23,01	414,18
O01OB010	8.325,956	h.	Oficial 1ª encofrador		28,59	238.039,08
O01OB020	3.880,956	h.	Ayudante encofrador		24,61	95.510,33
				Grupo O01		**365.506,64**
U01AA015	367,983	Hr	Maquinista o conductor		14,80	5.446,15
				Grupo U01		**5.446,15**
VAR.MOB.02	7,474	H	Capataz.		31,48	235,29
VAR.MOB.03	884,220	H	Oficial 1ª.		28,59	25.279,85
VAR.MOB.06	207,708	H	Peón especialista.		23,81	4.945,53
VAR.MOB.07	639,701	H	Peón ordinario.		23,01	14.719,53
				Grupo VAR		**45.180,20**
				TOTAL		**1.159.818,60**

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
B3008.0080	406,661	h	camion volquete 8 m3 de carga uT		27,15	11.040,85
B3008.0081	406,661	h.	retroexcavadora tipo Bobcat		23,51	9.560,60
				Grupo B30		**20.601,45**
C1101200	17,600	h	Compresor+dos martillos neumáticos		14,44	254,14
C1105A00	475,184	h	Retroexcavadora con martillo rompedor		59,49	28.268,70
				Grupo C11		**28.522,84**
C1311110	8,960	h	Pala cargadora s/,pequeña,s/,neumáticos 67kW		40,27	360,82
C1311120	624,907	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW		48,80	30.495,46
C1311270	1.704,780	h	Pala cargadora s/,mediana,s/,orugas 119kW		68,31	116.453,52
C1315010	1.136,628	h	Retroexcavadora pequeña		36,81	41.839,28
C1315020	2.228,533	h	Retroexcavadora mediana		73,62	164.064,63
C1331100	20,124	h	Motoniveladora pequeña		49,60	998,17
C1331200	457,788	h	Motoniveladora mediana		54,83	25.100,54
C13350A0	5,750	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,10-12t		51,50	296,13
C13350C0	478,682	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t		57,65	27.596,02
				Grupo C13		**407.204,55**
C1501800	162,826	h	Camión transp.12 t		33,53	5.459,55
C1501A00	4.135,721	h	Camión transp.24 t		45,98	190.160,43
C1502D00	453,538	h	Camión cisterna 6m3		36,04	16.345,52
C1502E00	21,374	h	Camión cisterna 8m3		37,10	792,99
C1503000	5.330,740	h	Camión grúa		74,02	394.581,37
C1503500	70,000	h	Camión grúa 5t		42,17	2.951,90
				Grupo C15		**610.291,76**
C1702D00	12,566	h	Camión cisterna p/riego asf.		24,75	311,01
C1709B00	4,015	h	Extendedora p/pavimento mezcla bitum.		47,02	188,81
C170D0A0	5,019	h	Rodillo vibratorio autopropulsado neumático		52,71	264,57
C170E000	5,385	h	Barredora autopropulsada		35,88	193,23
C170H000	199,778	h	Máquina cortajuntas		9,24	1.845,95
				Grupo C17		**2.803,56**
C2005000	121,997	h	Reglón vibratorio		4,23	516,05
				Grupo C20		**516,05**
CAMIO20T	279,306	h	Camión para transporte 20 t		36,61	10.225,39
				Grupo CAM		**10.225,39**
CRE23000	70,000	h	Motosierra		2,70	189,00
				Grupo CRE		**189,00**
M01DA050	360,000	h	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV		8,08	2.908,80
				Grupo M01		**2.908,80**
M05EN030	270,000	h	Excav. hidráulica neumáticos 100CV		39,70	10.719,00
				Grupo M05		**10.719,00**
M07CB020	180,000	h	Camión basculante 4x4 14T		30,17	5.430,60
				Grupo M07		**5.430,60**
M12EF020	4.209,280	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.		2,03	8.544,84
M12EF040	374,626	m.	Fleje para encofrado metálico		0,23	86,16
				Grupo M12		**8.631,00**
MAQ.AIR.01	0,997	H	Equipo Airless.		8,60	8,57
MAQ.CHO.01	4,983	H	Equipo de chorreado.		7,50	37,37
MAQ.COM.02	0,498	H	Compresor diesel de 7 m3/min.		5,01	2,50
MAQ.FER.01	29,124	H.	Dobladora, etc. para ferralla		2,86	83,30
MAQ.GRU.01	29,124	H.	Camión con grua para 7 TM.		25,86	753,16
MAQ.HOR.05	750,987	H.	BOMBA HORMIG. SOBRE CAMIÓN.		0,14	105,14
MAQ.HOR.10	409,536	H.	VIBRADOR INTERNO A GASOLINA 5 CV.		0,01	4,10
MAQ.HOR.12	110,260	H.	Taladro eléctrico 500 w.		0,21	23,15
MAQ025	1,064	h.	Hormigonera 200 l. gasolina		0,93	0,99

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo MAQ		**1.018,27**
MQ112	41,484	H	Camión grua	54,39	2.256,31
			Grupo MQ1		**2.256,31**
PERF	270,000	h	Perforadora horizontal	278,68	75.243,60
			Grupo PER		**75.243,60**
Q01R1M6R0	419,844	h	Machacadora pétreos,sobre cadenas,capacidad 9-22t/h+cinta trans	74,02	31.076,86
			Grupo Q01		**31.076,86**
Q040101A05	161,479	h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW (1 m³)	37,09	5.989,24
			Grupo Q04		**5.989,24**
REGHEHG4	1.965,824	h	Zanjadora	65,32	128.407,62
			Grupo REG		**128.407,62**
U02FK001	367,983	Hr	Retroexcavadora	22,64	8.331,14
			Grupo U02		**8.331,14**
			TOTAL		**1.360.367,04**

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
A-CATALOC	20,000	Ud	REALIZACIÓN DE CALICATAS	261,26	5.225,20
			Grupo A-C		**5.225,20**
AVFVFVER	4,000	u	Válvula ventosa trifuncional D=100, PN25,fund.	1.699,97	6.799,88
			Grupo AVF		**6.799,88**
B0111000	516,349	m3	Agua	1,01	521,51
			Grupo B01		**521,51**
B0311500	8.379,331	m3	Arena piedra calc. 0-3,5 mm	20,90	175.128,02
B0372000	525,000	m3	Zahorras art.	13,93	7.313,25
B03D1000	2.314,295	m3	Tierra selec. y/o de aportación	3,92	9.072,03
			Grupo B03		**191.513,30**
B0551120	17.951,280	kg	Emul.bitum.aniónica EAR-1	0,40	7.180,51
			Grupo B05		**7.180,51**
B064500C	853,976	m3	Hormigón HM-20/P/40/I,>= 200kg/m3 cemento	210,40	179.676,45
			Grupo B06		**179.676,45**
B2RA7580	23.196,280	t	Deposición controlada Triatges Menorca, escombro limpio	7,80	180.930,98
B2RA8580	1.003,860	t	Deposición controlada en Triatges Menorca.,residuos mezclad. no	12,70	12.749,02
			Grupo B2R		**193.680,01**
B9H17520	501,930	t	Mezcla bitum.cont.caliente AC 16 surf B50/70 S(S12),árido calcár	120,18	60.321,95
			Grupo B9H		**60.321,95**
BE500PN16	24,000	Ud	Brida enchufe DN 500 mm Pn 16	1.306,33	31.351,92
			Grupo BE5		**31.351,92**
BF32U050	7.161,216	m	Tubo fund.D=500mm	129,67	928.594,88
BF32U090	17,544	m	Tubo fund.D=400mm,unión campana con anilla elastomérica	121,92	2.138,96
BF3AU150	8,000	u	T fundición dúctil DN=500-100mm, salida con brida	1.844,53	14.756,24
BF3BU040	32,000	u	Codo fund.45º DN=500mm	2.400,15	76.804,80
BF3BU042S	38,000	u	Codo fund.22,5º DN=200mm	2.337,45	88.823,10
BF3BU055S	90,000	u	Codo fund.11,25º DN=200mm	895,26	80.573,40
BF3BU080	2,000	u	Codo fund.45º DN=400mm	427,50	855,00
BF3BU160	3,000	u	Codo fund.90º DN=400mm	678,47	2.035,41
BF3CU100	1,000	u	Cono reducc.fund.DN=500-400mm	259,63	259,63
BF3DU460	8,000	u	Brida fundición doble camara con copa DN=100mm,para tub. PEAD	95,80	766,40
			Grupo BF3		**1.195.607,82**
BN12U200	8,000	u	Válvula compuerta bridas DN=100mm,16bar,fund,cierre elástico	199,43	1.595,44
			Grupo BN1		**1.595,44**
BN42U200	2,000	u	Válvula mariposa bridas,red,DN=400mm,10bar,fundición.	885,00	1.770,00
BN42U220	10,000	u	Válvula mariposa bridas,red,DN=500mm,16bar,fundición.	9.123,37	91.233,70
			Grupo BN4		**93.003,70**
BNNY45	7.371,840	ml	Cinta señalización subterranea agua	0,07	516,03
			Grupo BNN		**516,03**
BNZ1M300	4,000	u	Carrete desmontaje,acero,p/válv.DN=100mm,16bar	230,78	923,12
			Grupo BNZ		**923,12**
CA500PN16	41,000	Ud	Carrete de anclaje 500 mm Pn 16	2.169,37	88.944,17
			Grupo CA5		**88.944,17**
CALDVMMDN200	2,000	Ud	Calderería, juntas, tornillería y accesorios de instalación de V	109,33	218,66
CALDVMMDN500	2,000	Ud	Calderería, juntas, tornillería y accesorios de instalación de V	370,59	741,18
			Grupo CAL		**959,84**
CD200PN16	2,000	Ud	Carrete de desmontaje 200 mm Pn 16	467,66	935,32
			Grupo CD2		**935,32**
CD500AIPN16	2,000	Ud	Carrete de desmontaje 500 mm Pn 16 AISI 316	1.790,54	3.581,08
CD500PN16	2,000	Ud	Carrete de desmontaje 500 mm Pn 16	1.790,54	3.581,08

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo CD5		**7.162,16**
CONEXVFT280	2,000	Ud	Conexión de Kit ventilación forzada (contactor, cableado,..)	296,57	593,14
			Grupo CON		**593,14**
EFEGFEG	1,000	ud	Arrancador suave, 140A, 415V ac, 75Kw, trifásico	1.738,52	1.738,52
			Grupo EFE		**1.738,52**
EGFBGRBG	1,000	U	Caudalímetro DN400, PN16	6.610,81	6.610,81
EGFRGRG	7.990,500	ml	Cinta señalización subterranea telecomunicaciones	0,08	639,24
			Grupo EGF		**7.250,05**
EGR	1,000	m	Estudio Georadar y Radiodetección	4.789,86	4.789,86
EGREG4	2,000	u	p.p. cableados y accesorios instalación variador de velocidad	2.307,84	4.615,68
EGRGRGH	1,000		armario de hormigón para análsis de agua	453,47	453,47
			Grupo EGR		**9.859,01**
ERGERG5	1,000	ud	p.p. cableado y accesorios instalación arrancador suave	476,75	476,75
ERGRG4	10,000	u	Soporte tipo abrazadera para DN400	36,97	369,70
			Grupo ERG		**846,45**
GFHGFH45	2,000	u	Variador de velocidad, 75W, 480V, 3 fases, 112,7A. 500Hz, IP54	8.039,00	16.078,00
			Grupo GFH		**16.078,00**
IF	1,000	m	Realización de informe final	513,82	513,82
			Grupo IF		**513,82**
KVFT280EQ	2,000	Ud	Kit ventilación forzada tamaño 280	609,62	1.219,24
			Grupo KVF		**1.219,24**
LTP	1,000	m	Levantamiento topográfico de puntos	1.149,57	1.149,57
			Grupo LTP		**1.149,57**
MAT.ACC.02	18,000	UD	Tapa de 700 mm. y 40 Tm.	161,98	2.915,64
MAT.ACC.30	148,000	UD.	Pate de polipropeno.	4,95	732,60
MAT.ARE.01	0,498	M3	Arena de río.	20,90	10,41
MAT.COM.01	4,900	u	Material complementario	0,42	2,06
MAT.ENC.20	1.175,000	M2	Encofrado tipo E-1.	8,38	9.846,50
MAT.FER.07	29.124,380	KG	Acero B-500 S.	2,30	66.986,07
MAT.HOR.15	54,540	M3	Hormigón de Limpieza H-150	190,21	10.374,05
MAT.HOR.20	511,920	M3	Hormigón HA-30.	242,81	124.299,30
MAT.IMP.20	498,290	Kg	Pintura asfaltica de impermeabilizaci	1,04	518,22
MAT011	0,349	m3	Agua	1,01	0,35
MAT044	0,290	m3	Cal en pasta	31,41	9,12
MAT085	0,855	t	Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos	248,72	212,66
MAT666	2,225	m3	Gravilla	9,29	20,67
MAT700	3.995,250	ml	Tritubo de polietileno Ø40 mm	0,50	1.997,63
MAT9020	3.805,000	ml	Guia de Nylon	0,02	76,10
			Grupo MAT		**218.001,38**
P01DC010	2.858,101	l.	Desenc.Bettodesmold H enc.metál.	1,42	4.058,50
P01EB010	3.468,447	m3	Tablón pino 76x205 mm.>2,5 m.	0,77	2.670,70
P01UC030	4.209,280	kg	Puntas 20x100	0,58	2.441,38
			Grupo P01		**9.170,59**
P15AA020_PA	130,000	ud	Arq. reg. 60x60x71	47,37	6.158,10
P15AA170	130,000	ud	Tapa cuadrada fundición 58x58	24,18	3.143,40
			Grupo P15		**9.301,50**
PE160	16.069,200	ml	Tubo PE DN-160 mm	7,81	125.500,45
			Grupo PE1		**125.500,45**
PPI	1,000	Ud	PUESTA A PUNTO DE INSTALACIONES	1.219,24	1.219,24
			Grupo PPI		**1.219,24**
RFERFERGF	14,000		Codo fund.90º DN=500mm	2.542,98	35.601,72

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
				Grupo RFE	**35.601,72**
RGRGR	10,000	ud	Desmultiplicador de accionamiento manual por volante para v. mar	502,50	5.025,00
				Grupo RGR	**5.025,00**
T500-200PN16	2,000	Ud	T BBB embridada DN 500-500-200 mm Pn16	2.020,45	4.040,90
				Grupo T50	**4.040,90**
TA500PN16	2,000	Ud	Tapa embridada 200 mm Pn 16	134,99	269,98
				Grupo TA5	**269,98**
TRAP1700X800	9,000	ud	TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS dimensiones 2190x1860mm	1.513,49	13.621,41
				Grupo TRA	**13.621,41**
TUB.100PE	10,000	m	TUBERIA DE PEAD 100 MM	3,95	39,50
				Grupo TUB	**39,50**
VMMDN200	2,000	Ud	Válvula de mariposa motorizable DN 200	2.098,57	4.197,14
VMMDN500	2,000	Ud	Válvula de mariposa motorizable DN 500	4.883,04	9.766,08
				Grupo VMM	**13.963,22**
WEREGRG	2,000		Carrete desmontaje,acero,p/válv.DN=400mm,16bar	976,26	1.952,52
				Grupo WER	**1.952,52**
WETE34F	4,000	ud	Brida enchufe DN 400 mm Pn 16	837,79	3.351,16
				Grupo WET	**3.351,16**
			TOTAL		**2.546.224,70**

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº10: INSTALACIONES TEMPORALES AUXILIARES

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....1

2. TRATAMIENTO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN 1

3. ACOPIO DE MATERIALES Y CASETAS DE OBRA.....1

4. PLANOS 2

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es la descripción de una serie de instalaciones de soporte a los trabajos de construcción del proyecto constructivo de conducción desde la desaladora de Ciutadella hasta el depósito d'es Caragolí, que se ubicarán en las proximidades de la parcela de la Instalación Desaladora de Agua Marina de Ciutadella y del trazado de la red de distribución de agua tratada. Dichas instalaciones son dos plantas para tratamiento y reciclaje del material de excavación de las zanjas, y una zona de acopio de materiales, principalmente tubos.

En el artículo 2 del Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se definen las plantas de machaqueo y los almacenes de materiales como parte integrante de la obra, siempre que den servicio exclusivo a la misma.

2. TRATAMIENTO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN

Se prevén dos plantas de machaqueo del material de excavación de zanjas para su reutilización como relleno de las mismas zanjas. El material de excavación, principalmente calcarenitas, primero se machaca y luego se pasa por una cribadora, sacando por un lado arena para el recubrimiento de los tubos, y material machacado para el relleno superior de las zanjas.

Se sitúan en los siguientes lugares:

- Zona situada al este del trazado de la conducción (IDAM – Depósito Es Caragolí), a la altura del cruce con el Camí Vell, indicado en el plano nº1.

- Zona situada al noreste de la parcela de la Instalación Desaladora de Agua Marina, indicado en el plano nº2.

3. ACOPIO DE MATERIALES Y CASETAS DE OBRA

Zona situada al oeste de la parcela de la Instalación Desaladora de Agua Marina, dónde se acopian materiales de construcción, mayoritariamente tubos, y dónde están situadas las casetas de obra como oficinas y vestuarios o comedores.

4. PLANOS

ZONA DE ACOPIO Y TRATAMIENTO
DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN

DTO. ES CARAGOLI

SUBESTACIÓN ELECTRICA

N

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

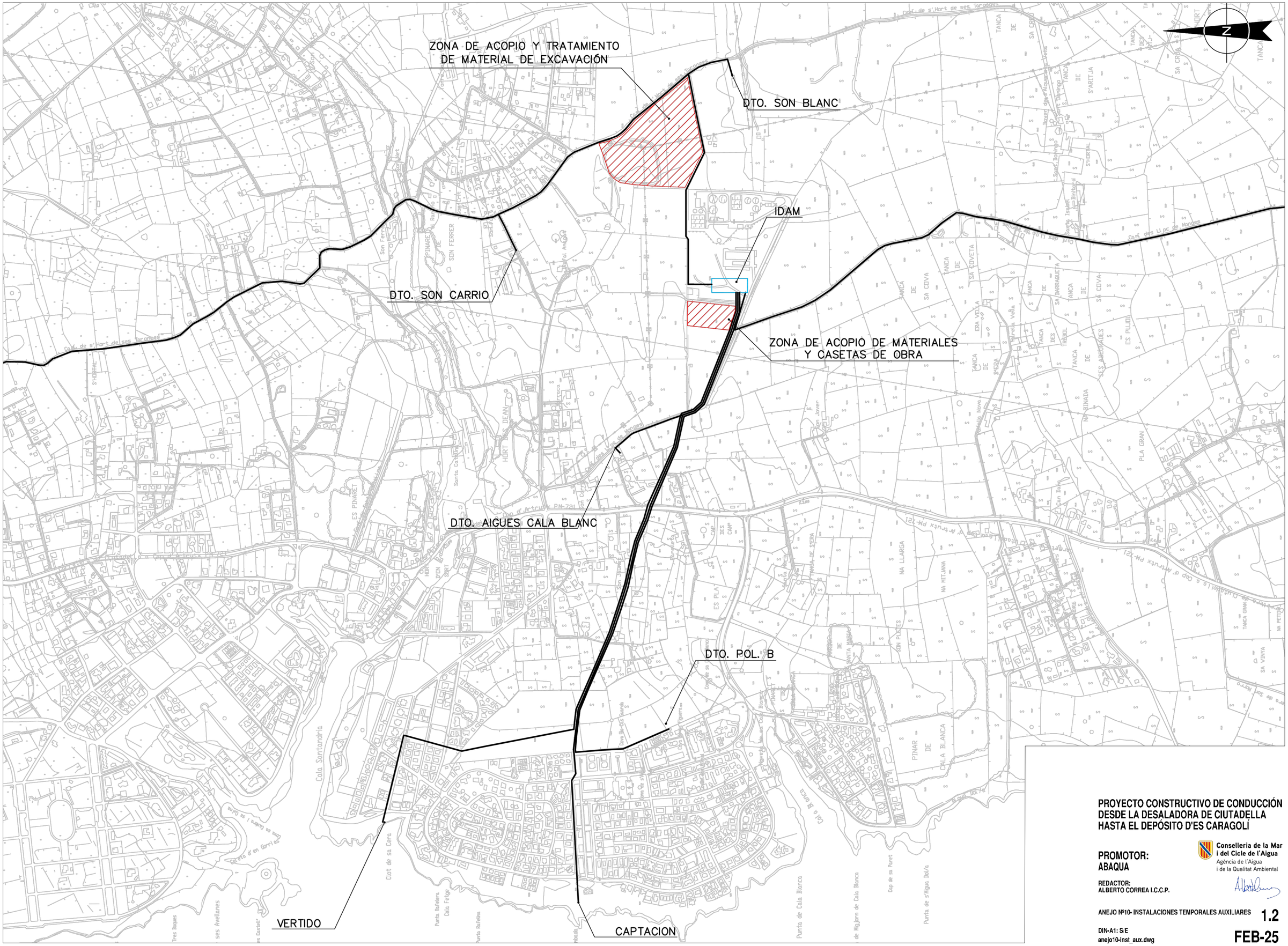
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº10- INSTALACIONES TEMPORALES AUXILIARES **1.1**

DIN-A1: S/E
anejo10-inst_aux.dwg

FEB-25



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº10- INSTALACIONES TEMPORALES AUXILIARES **1.2**

DIN-A1: S/E
anejo10-inst_aux.dwg

FEB-25

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº11: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO 1

2. ESTUDIO DE RESIDUOS QUE SE DEBERÁN GESTIONAR 2

2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS 2
2.2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD 6

3. MEDIDAS DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS 7

3.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN 9
3.2. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN 9
3.3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN 10
3.4. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" 11
3.5. DESTINO DE LOS RESIDUOS 11

4. PLANOS 14

5. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS 15

5.1. CON CARÁCTER GENERAL 15
5.2. CON CARÁCTER PARTICULAR 15

6. COSTE DE GESTIÓN DE RESIDUOS 17

7. MARCO NORMATIVO 19

8. CONCLUSIÓN 19

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El Proyecto constructivo de conducción desde la desaladora de Ciutadella hasta el depósito d'es Caragolí (Menorca), tiene por objeto el diseño, construcción y posterior explotación de una red de distribución de agua, tratada en la desaladora de Ciutadella, al depósito d'es Caragolí. Sus especificaciones concretas y las Mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

De acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición con el siguiente contenido:

1.1- Identificación de los residuos (según Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular)
1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
1.3- Medidas de segregación "in situ"
1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
1.5- Operaciones de valorización "in situ"
1.6- Destino previsto para los residuos.
1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

2. ESTUDIO DE RESIDUOS QUE SE DEBERÁN GESTIONAR

2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

- RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

- RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación. La estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Se corresponden con los derivados del proceso de la obra prevista sin tener en cuenta los residuos específicos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de la Obra. Tampoco se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

En esta estimación de recursos no se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contienen amianto y en

concreto, chapas de fibrocemento, puesto que la tipología de trabajos no contempla unidades de obra asociadas. Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

	2. Hormigón	
	17 01 01	Hormigón

	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1. Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

2.2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD

La estimación se realizará en función de las categorías del punto anterior.

En base a lo anteriormente expuesto, la estimación completa de residuos en la obra, así como su valoración es la siguiente:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra

Projecte:	"PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)"				
Emplaçament:		Municipi:	Ciutadella	CP:	
Promotor:		CIF:		Tel.:	

ÍNDEX:

1 **Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ**

1 D **Altres tipologies**

2 **Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ**

2 B **Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:**

GESTIÓ Residus de Construcció i Demolició:
- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT AUTORITZATS

3 **Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ**

3 **Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ:**

GESTIÓ Residus d'excavació:
- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

Autor del projecte:	Alberto Correa Rodríguez	Núm. col.legiat:		Firma:	

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 D Altres tipologies: MILLORA DE PAVIMENTS I XARXA DE SERVEIS URBANS

Justificació càlcul:

M3 Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico — Densidad: 2,4000 — Peso: 1003,86

Medición Asfalto		m2
Espesor		m
Volumen	418,28	m3

Gestió Residus de Construcció - demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZATS

- Avaluació del volum i característiques dels residus de construcció i demolició

1 **-RESIDUS DE DEMOLICIÓ- ASFALT**

Volum real total: 418,28 m^3

Pes total: 1003,86 t

- Mesures de reciclatge in situ durant l'execució de l'obra:

\- t

\- t

t

TOTAL*: 1003,86 Tn

Fiança: TOTAL* x 12,7 €/m3 ** **12.749,02 €**

* Per calcular la fiança

**Tarifa.Pavimento Asfaltico Densitat: (0,5-1,5) t/m^3

- Mesures de separació en origen durant l'execució de l'obra:

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ

3 Avaluació residus d'EXCAVACIÓ: m3 excavats: 13252,47

	Materials:	Kg/m^3 RESIDU REAL (Kg/m3)	(m^3)	(Kg)
Terrenys naturals:	Grava i sorra compactada	2.000,0		0,00
	Grava i sorra solta	1.700,0		0,00
	Argiles	2.100,0		0,00
	Altres	1.800,0		0,00
Reblerts:	Terra vegetal	1.700,0		0,00
	Relleno de zanja mat. Excavación	1.700,0	13644,87	23196279,00
	Pedraplè	1.800,0		0,00
	Altres	1.800,0		
	TOTAL:		13.644,9	**23.196.279,00**

GESTIÓ Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

3	-RESIDUS D'EXCAVACIÓ:	Volum real total:	13252,47 m^3
		Pes total:	23196,28 t

- Observacions (reutilitzar a la pròpia obra, altres usos,...)

El material es podrà utilitzar en la mateixa obra o es podrà portar a escombrer autoritzat

-	0,00	t
-		t
-	23196,28	t
-		t

Fiança:	TOTAL* x 7,8 €/m3 **	**180.930,98 €**

Notes: -D'acord al PDSGRCDVPFUM (BOIB Num, 141 23-11-2002):

* Per destinar terres i desmunts (no contaminats) directament a la restauració de pedreres, per decisió del promotor i/o constructor, s'ha d'autoritzar per la direcció tècnica de l'obra
* Ha d'estar previst al projecte d'obra o per decisió del seu director. S'ha de realitzar la conseqüent comunicació al promotor

PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS	
Tasas Residuos de asfalto	**12.749,02 €**
Tasas Residuos pétreos	**180.930,98 €**
Tasas Residuos Asfalto + Pétreos	**193.680,00 €**
10% IVA Residuos	**19.368,00 €**
Total tasa residuos construcción	**213.048,00 €**

3. MEDIDAS DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Una obra tiene dos tipos posibles de gestión: dentro del recinto de la obra, o fuera de él. Por este motivo, se considera imprescindible hacer una reflexión sobre las posibilidades de gestión internas y externas más adecuadas para cada obra, en función de:

- El espacio disponible para hacer la separación selectiva de los residuos en la obra
- La posibilidad de reutilización y reciclaje in situ.
- La proximidad de valorizadores de residuos de construcción y demolición, y la distancia a los depósitos controlados, los costes económicos asociados a cada opción de gestión, etc.

En todo caso, y según la normativa vigente, se debe considerar siempre el vertido en depósitos controlados como única opción en la gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD's), y siempre se debe proponer -por este orden -la reutilización, el reciclaje y cualquier otro tipo de valorización.

Para hacerlo viable, se recomienda que la gestión mínima de separación selectiva para las obras de construcción y demolición, esté formada por la separación de los residuos inertes, de los residuos no especiales y de los residuos especiales (estos SIEMPRES se deben separar del resto).

Debe tenerse en cuenta no obstante que esta gestión mínima puede irse ampliando en función de las posibilidades de valorización internas y externas que existan en la propia obra y en su entorno próximo. En el primer caso, nos referimos a la capacidad que tenga una determinada obra de absorber parte de los residuos inertes que genera, en el segundo a la viabilidad de contar con valorizadores de residuos (recicladores de plástico, madera, metal, papel y cartón, etc).

La clasificación en origen en la propia obra de los RCD's es el factor que más influye en su destino final: un contenedlo que sale de la obra con residuos heterogéneos, tiene menos opciones de ser valorizado que uno cargado con un residuo homogéneo que puede ser directamente transportado a la central de reciclaje, e incluso – su cumple las características exigidas- reutilizado en la propia obra.

Es decir, cualquier operación de reciclaje y reutilización debe ser sometida a una clasificación inicial que permita disponer de una materia prima uniforme y de un material resultante de calidad.

Cuando no sea viable la clasificación selectiva en origen, es obligatorio según la normativa vigente derivar los residuos mezclados inertes y no especiales hacia instalaciones donde se haga un tratamiento previo, y desde donde el residuo pueda ser finalmente transmitido a un gestor autorizado para su valorización, o , en el caso más desfavorable, hacia su vertido definitivo en un depósito controlado.

Para definir las operaciones de gestión se debe dejar constancia de:

- el tipo de separación selectiva y el número de contenedores en función de las posibilidades de reutilización, la tipología de residuos, el espacio de la obra, la viabilidad de utilizar una planta machacadora móvil, etc
- la cantidad del material reutilizado en obra una vez machacado, procedente del reciclaje in situ de los residuos pétreos generados en el mismo emplazamiento. Cantidad de residuo pétreo que se ha evitado llevar a vertedero.
- Los datos sobre el destino de los residuos: de los gestores de las instalaciones de valorización, separación, transferencia o de los depósitos controlados.

3.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Como medidas de prevención de residuos en la obra objeto de este Estudio, se establecen las que se marcan a continuación:

	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD
	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
	Aligeramiento de los envases
	Envases plegables: cajas de cartón, botellas
X	Optimización de la carga de los palets
X	Suministro a granel de los productos
	Concentración de los productos
	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Elaborar manual de derribo y normas
	Demoler según normas basadas en el principio de jerarquía (gradual y selectivo)
	Inventario de los residuos peligrosos
	Aplicación de nueva tecnología que mejore el sistema de prevención (indicar)
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

3.2. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN

Cabe recordar que en base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

A partir de los dos años de entrada en vigor de este Real Decreto, o sea, a partir del día 14 de febrero de 2010, las cantidades pasarán a ser la mitad.

En cuanto a los residuos especiales, la legislación obliga a tener una zona adecuada para el almacenamiento de este tipo de residuos. Entre otras recomendaciones, se destacan las siguientes:

- no tenerlos almacenados en la obra más de 6 meses
- el contenedor de los residuos especiales deberá situarse en un lugar plano y fuera del tránsito habitual de la maquinaria de obra, para evitar derrames accidentales,
- se deberá señalizar correctamente los distintos contenedores que vayan a recoger los envases de los productos especiales, teniendo en cuenta las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representados en las etiquetas
- los contenedores se taparán y se protegerán de la lluvia, la radiación, etc.
- Se almacenarán los bidones que contengan líquidos peligrosos como aceites, desencofrantes, etc en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos para evitar las fugas
- Se impermeabilizará el terreno donde se sitúen los contenedores de residuos especiales.

En cuanto a la obra que nos ocupa, las medidas empleadas son las que se marcan a continuación:

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
x	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

3.3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

En el cuadro que aparece a continuación, se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero	Externo

	autorizado	
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

3.4. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU"

En el cuadro que aparece a continuación, se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de operación de valorización en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE

4. PLANOS

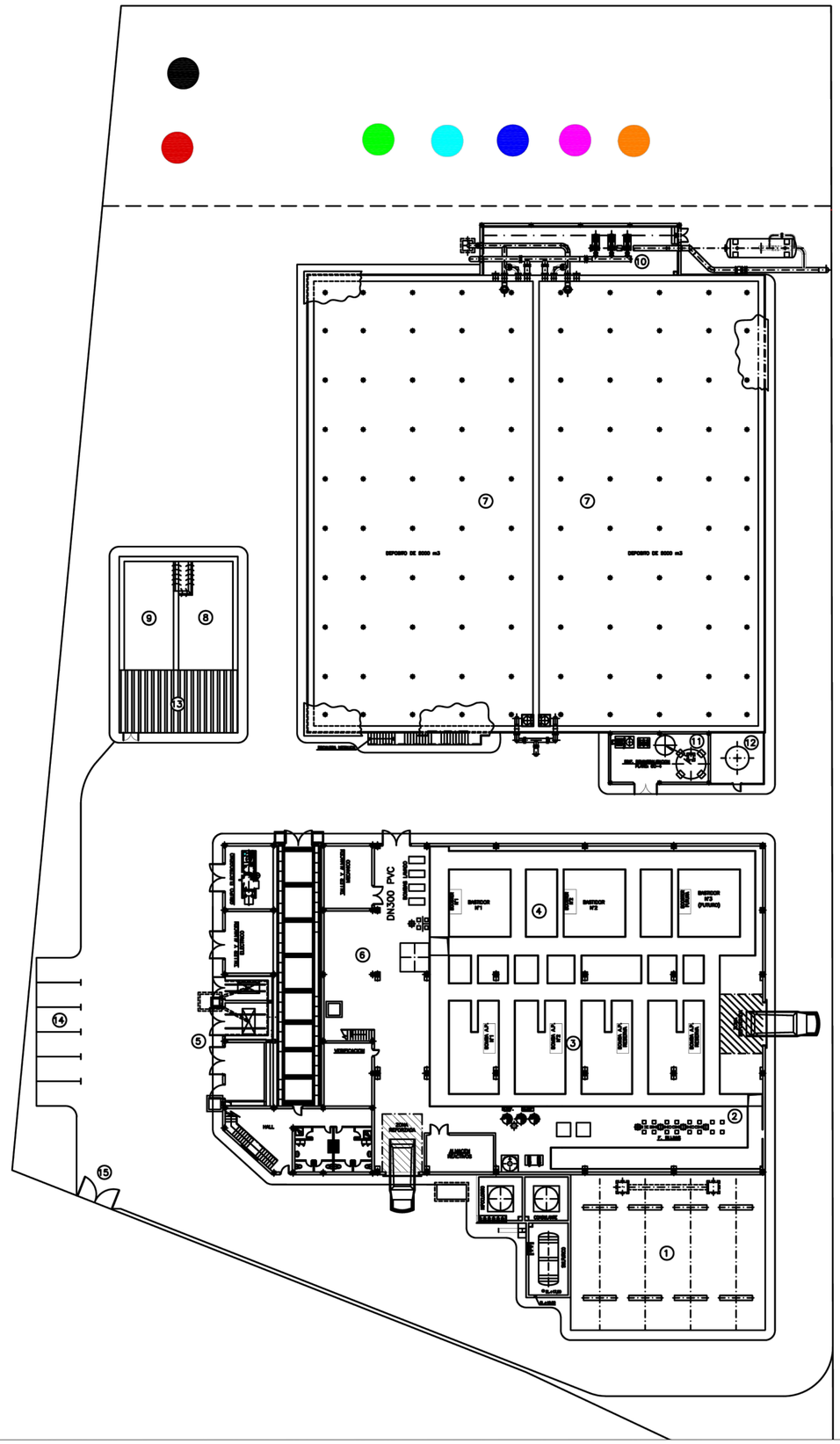
En los planos que acompañan este documento, se señalan las instalaciones previstas para el almacenamiento (ubicación de los contenedores y zona de acopio), manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra. También, si se da el caso, se indicará la localización de los puntos de la obra que son susceptibles de admitir material reutilizado o reciclado.

Toda la documentación gráfica posteriormente podrá ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, así como deberá incorporar las modificaciones que se propongan, siempre con el acuerdo de la dirección

facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
x	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…
x	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
x	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
x	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje “in situ”
x	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.



LEYENDA

1 .– FILTROS HORIZONTALES DE ARENA
2 .– EDIFICIO PROCESO ZONA FILTROS DE CARTUCHOS
3 .– EDIFICIO PROCESO ZONA BOMBAS ALTA PRESIÓN
4 .– EDIFICIO PROCESO ZONA BASTIDORES
5 .– EDIFICIO PROCESO ZONA TRAFOS
6 .– EDIFICIO PROCESO ZONA CONTROL
7 .– DEPÓSITO GENERAL
8 .– DEPÓSITO DE SALMUERA
9 .– DEPÓSITO RECOGIDA DE VERTIDOS
10 .– EDIFICIO DE BOMBEO AGUA TRATADA
11 .– EDIFICIO DE REMINERALIZACIÓN
12 .– DEPÓSITO DE CO2
13 .– EDIFICIO DE BOMBEO EFLUENTES Y SALMUERA
14 .– APARCAMIENTOS
15 .– ACCESO

LAVADO CUBAS HORMIGÓN

CONTENEDOR RESIDUOS PELIGROSOS

CONTENEDOR METALES

CONTENEDOR MADERA

CONTENEDOR PAPEL / CARTÓN

CONTENEDOR PLÁSTICOS

CONTENEDOR RSU

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

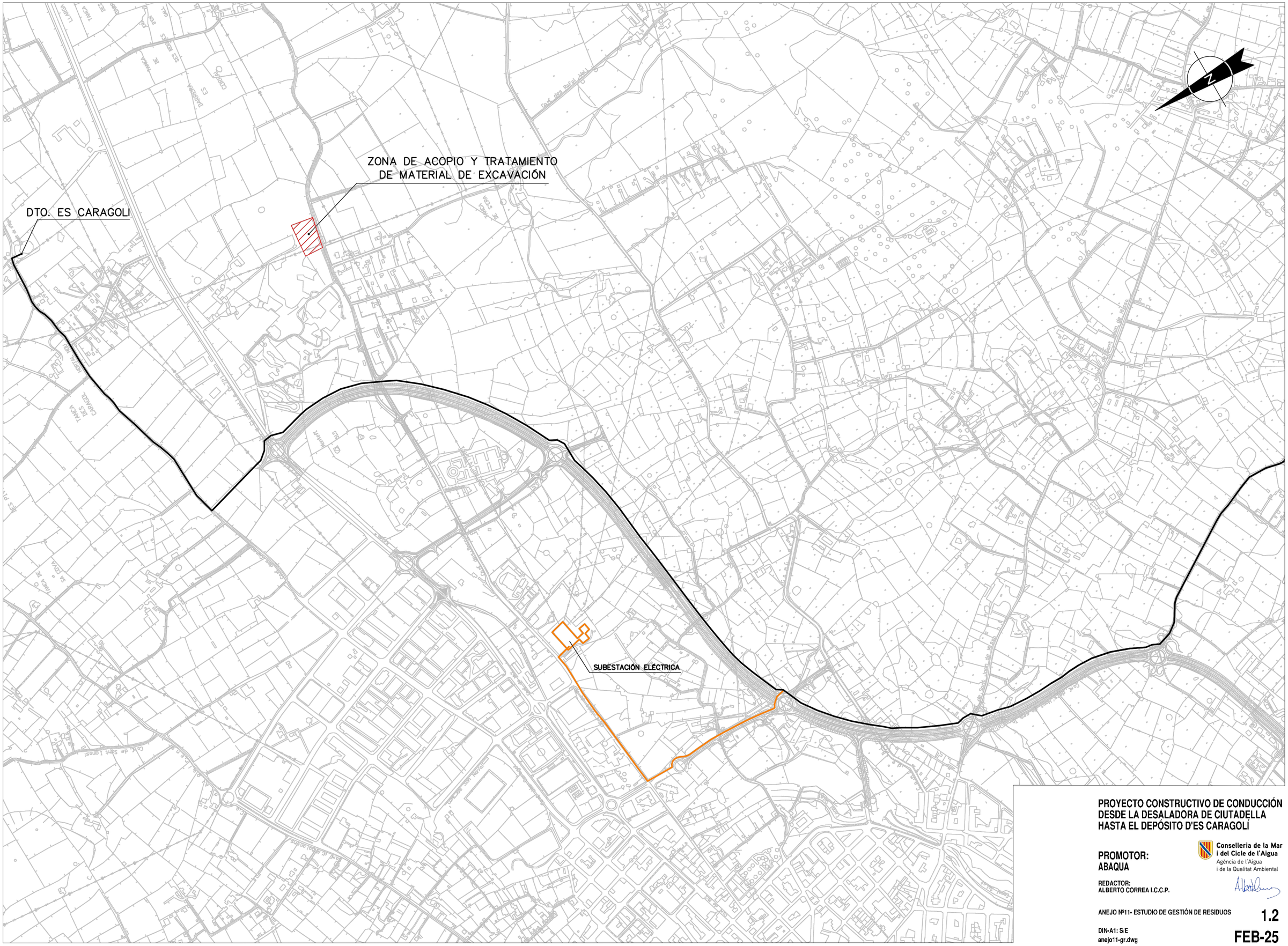
PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº11- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS **1.1**

DIN-A1: S/E
anejo11-gr.dwg **FEB-25**



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

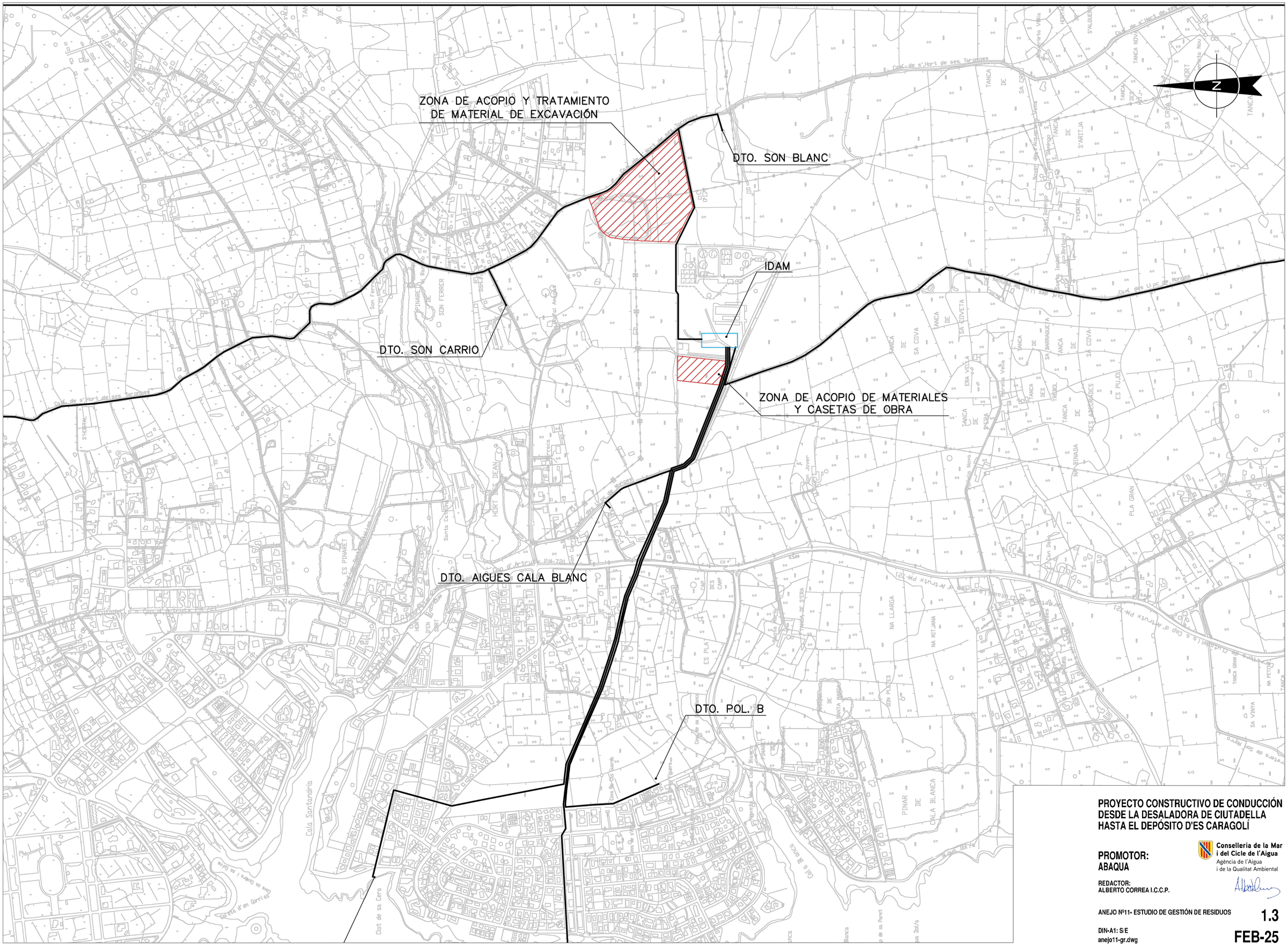
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº11- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.2

DIN-A1: S/E
anejo11-gr.dwg

FEB-25



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ANEJO Nº11- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.3

DIN-A1: S/E
anejo11-gr.dwg

FEB-25

5. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

En el Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto deberán incluirse las siguientes, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra:

5.1. CON CARÁCTER GENERAL

Gestión de residuos de construcción y demolición

- La Gestión de residuos se deberá realizar según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

5.2. CON CARÁCTER PARTICULAR

A continuación, se marcan aquellas prescripciones de carácter particular que son de aplicación a la obra:

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y

	condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán figurar los datos del titular del contenedlo, a través de adhesivos, placas, etc Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor, lo dotará de las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental de modo que los transportistas y gestores deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos residuos (tierras, pétreos) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas,

	envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producido por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

6. MARCO NORMATIVO

A continuación, se lita un resumen de las principales normativas de aplicación en este Estudio:

- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 21/2006 de 14 de febrero por el que se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios
- Real Decreto 396/2006 de 31 de Marzo por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Decreto 201/1994 de 26 de julio modificado por el Decreto 161/2001 de 12 de junio, regulador de las demoliciones y otros residuos de la construcción
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015
- Plan Director Sectorial para la gestión de los Residuos No Peligrosos de Menorca, de 29 de junio de 2006
- Guia per a la reacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc, elaborada por el ITEC (Instituto tecnológico de la construcción de Cataluña)

7. CONCLUSIÓN

Antes del comienzo de la obra, el contratista deberá revisar y/o modificar el presente Estudio de Gestión de residuos y desarrollar el Plan correspondiente. En cualquier caso deberán de seguirse las prescripciones previstas en la Normativa de aplicación.
El Plan de Gestión de RCDs deberá contemplar como mínimo el tipo de operaciones de gestión que se han determinado en este Estudio, y en caso contrario, justificarlo. Además, deberán adjuntarse al Plan los documentos de aceptación de las empresas de gestión de

residuos que intervendrán en la gestión de residuos, que una vez aprobado el documento por el Promotor y la Dirección Facultativa, serán formalizados.

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

Marzo de 2025



Fdo. Alberto Correa, I.C.C.P.

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº12: PRESUPUESTO PARA LA ADMINISTRACIÓN

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

1. PRESUPUESTO PARA LA ADMINISTRACIÓN

El presupuesto de Ejecución Material de la Obra asciende a **CINCO MILLONES OCHENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (5.083.169,43 €)**, cantidad que comporta aplicando los coeficientes de Gastos generales (13%) y Beneficio Industrial (6%), así como el I.V.A. correspondiente (21%), un Presupuesto Base de licitación de SIETE MILLONES TRESCIENTOS DIEZ Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (7.319.255,67 €).

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	
Total P.E.M.	**5.083.169,43 €**
13% G.G.	**660.812,03 €**
6% B.I.	**304.990,17 €**
SUMA (P.E.M +G.G. + B.I.)	**6.048.971,63 €**
21% IVA.	**1.270.284,04 €**
Total Presupuesto Base de Licitación	**7.319.255,67 €**
Tasas Residuos	**193.680,00 €**
10% IVA Residuos	**19.368,00 €**
Total tasa residuos construcción	**213.048,00 €**
Conservación Patrimonio histórico (1,5% del P.E.M.)	**76.247,54 €**
Expropiaciones	**44.543,13 €**
Total Presupuesto para conocimiento de la Administración	**7.653.094,33 €**

El Presupuesto para conocimiento de la Administración asciende a la cantidad de SIETE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (7.653.094,33 €).

Octubre de 2025



Fdo. Alberto Correa, I.C.C.P.

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº13: CONTROL DE CALIDAD

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



JULIO - 2025

ÍNDICE

1. OBJETO 3

2. NORMATIVA DE REFERENCIA 3

3. DOCUMENTACIÓN Y ENSAYOS APORTADOS POR LA CONTRATA 3

4. PLAN DE CONTROL 4

5. CONTROL GEOMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO 6

6. CONTROL DE LA EJECUCIÓN 6

7. CONTROL FINAL Y RECEPCIÓN 6

8. GESTIÓN DE RESIDUOS 7

1. OBJETO

El presente Anejo tiene por objeto establecer el Plan de Control de Calidad a aplicar durante la ejecución de las obras del proyecto de red de agua potable a presión, con el fin de asegurar que los materiales, procesos y productos cumplen las especificaciones del proyecto, normativa aplicable y exigencias de la dirección facultativa.

2. NORMATIVA DE REFERENCIA

- CTE – Código Técnico de la Edificación.

- UNE-EN 545:2011: Tuberías de fundición dúctil.

- UNE-EN ISO 9001: Sistemas de gestión de calidad.

- PG-3: Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras.

- Normas de la empresa suministradora de agua (si aplica).

- Recomendaciones del fabricante de tuberías y accesorios.

3. DOCUMENTACIÓN Y ENSAYOS APORTADOS POR LA CONTRATA

Se exigirá al contratista la entrega de:

- Certificados de origen y calidad de los materiales (tuberías, codos, válvulas, hormigón, acero).

- Plan de Autocontrol de calidad.

- Protocolos de ejecución de pruebas hidráulicas y ensayos.

- Partes de trabajo y controles diarios de ejecución.

- Certificados de compactación y pruebas “in situ”.

- Ensayos de laboratorio de los materiales empleados.

4. PLAN DE CONTROL

A continuación, se adjunta tabla con los ensayos mínimos que deberán efectuarse para este proyecto. En cualquier caso, se deberá cumplir con los ensayos mínimos estipulados en el pliego de prescripciones del PG-3 así como en el Código estructural. Los ensayos definidos en la siguiente tabla podrán verse alterados a criterio de la dirección facultativa si ésta lo estima oportuno.

Elemento	Tipo de control	Ensayos	Frecuencia mínima
Tuberías fundición DN500	Recepción	Certificado UNE-EN 545, inspección visual	100%
	Obra	Estanqueidad, alineación, control de pendiente	Cada 250–500 m
	Obra	Comprobación del revestimiento interno y externo	1 ud cada 1000 m
	Laboratorio	Dureza Brinell	1 por diámetro
	Laboratorio	Resistencia a tracción o flexión con alargamiento mínimo en rotura	1 por diámetro
Accesorios y válvulas	Recepción	Certificado de calidad, marcado CE, inspección visual	100%
	Obra	Control dimensional y masa de las piezas	100 ud
	Obra	Espesor de galvanizado según 10240:1998	100 ud
	Obra	Masa del recubrimiento exterior	100 ud
	Obra	Uniformidad y espesor del revestimiento interior	100 ud
Excavaciones	Obra	Control geométrico de anchura y profundidad	Cada tramo de zanja
Relleno de arena	Obra + Laboratorio	Granulometría, compactación (95%)	1 cada 200 ml
Relleno con zahorra	Laboratorio	Proctor, granulometría,	1 cada 150 ml

		compactación (98%)	
Suelo seleccionado	Laboratorio	Proctor, CBR, densidad húmeda/seca	1 por cada 300 ml o tongada
Tierra vegetal		Análisis granulométrico	1000 m³
		Contenido materia orgánica	1000 m³
		Determinación del PH	1000 m³
		Contenido de sales solubles	1000 m³
		Contenido de yeso	1000 m³
		Determinación de nutrientes incluyendo relación C/N	1000 m³
Hormigón (HA-30 / HA-20/H-150)	Laboratorio	Resistencia compresión, cono de Abrams, temperatura	1 juego cada 50 m³
Acero B-500S	Recepción	Certificado de fabricante y geometría	100%
	Obra	Revisión de armado (separación, solapes, anclajes)	100% en macizos
Ensayo de presión hidráulica	Obra	Estanqueidad y resistencia UNE-EN 805	Cada tramo ≤ 500 m
Perforación Horizontal Dirigida	Obra	Trazado real (guiado electrónico), estanqueidad del tramo	100% de las perforaciones
Residuos de excavación y demolición	Recepción y gestión	Justificante vertido y trazabilidad RCDs	Cada camión o lote
Aglomerado AC 16 Surf S	Fábrica/Recepción	Certificados de fabricación, marcado CE, control de betún	1 por cada 300 t o por jornada
	Obra	Temperatura de extendido (mín. y máx.)	Continuo en obra
	Obra	Espesor ejecutado mediante calas	3 calas por tramo/zona homogénea
	Obra	Densidad compactación (método nuclear o testigos)	1 cada 400 m² o 50 m lineales
	Laboratorio	Contenido de ligante (extracción)	1 cada 500 t
	Laboratorio	Contenido de huecos	Cada tramo ≤ 500 m
	Laboratorio	Granulometría del árido tras extracción	1 cada 500 t
	Laboratorio (opcional)	Módulo de rigidez o tracción indirecta	Según obra o norma contractual
Áridos para mezcla	Recepción / Fábrica	Ensayo de desgaste	1 por cada tipo de

AC 16		Los Ángeles (UNE-EN 1097-2)	árido o cada 10.000 t

5. CONTROL GEOMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO

Durante la ejecución se realizará control geométrico mediante levantamiento topográfico:

- Ejes, cotas y pendientes de la conducción.

- Posición de arquetas, codos, válvulas, etc.

- Reposición de elementos demolidos.

6. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

La Dirección Facultativa supervisará:

- La correcta ejecución de las zanjas (anchura, profundidad, pendiente).

- Compactaciones de lecho y rellenos.

- Colocación de elementos auxiliares (cinta de señalización, losa superior de hormigón, macizos de anclaje).

- Correcto montaje y anclaje de codos DN500 (11,25º, 22,5º, 45º, 90º) y sus correspondientes macizos.

- Perforaciones horizontales dirigidas: geometría, profundidad y certificaciones de instalación.

- Reposición de pavimentos, muros y servicios afectados.

7. CONTROL FINAL Y RECEPCIÓN

Se emitirá un informe final de calidad con:

- Resultados de todos los ensayos.

- Certificados de materiales.

- Planos “as built” con las modificaciones ejecutadas.

- Actas de pruebas hidráulicas y estanqueidad.

8. GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo al Plan de Gestión de Residuos del proyecto, se controlará la trazabilidad de:

- Tierras sobrantes.
- Asfalto y elementos demolidos.
- Barros de perforación horizontal dirigida.
- Residuos de hormigón y acero.



Fdo. Alberto Correa
I.C.C.P.

Marzo de 2025

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº14: SERVICIOS AFECTADOS

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



JULIO - 2025

ÍNDICE

1. SERVICIOS AFECTADOS 3

1. SERVICIOS AFECTADOS

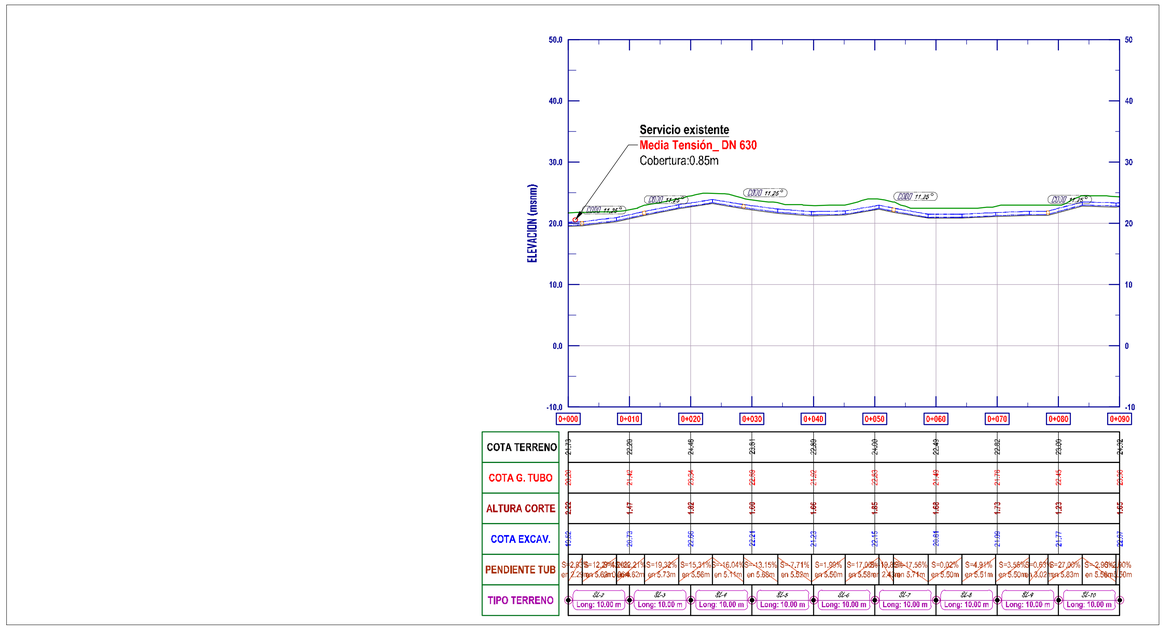
El proyecto constructivo de conducción desde la desaladora de Ciutadella hasta el depósito de es Caragolí, contempla varios servicios afectados a lo largo del trazado, especialmente en el tramo a la salida del Camí de ses Tronges, en el inicio de la Ronda Sur. En general, la mayoría de servicios afectados dentro del Camí de ses Tronges, se tratan de conducciones de agua en diámetros de 160mm a 200mm, y algún cruce con el cable submarino de alta tensión y una línea de media tensión. En los primeros tramos en los que la conducción discurre por el vial de servicio en la Ronda Sur de Ciutadella del lado Noreste se producen varios cruces con conducciones existentes, algunas de estas de agua potable, y otras desconocidas que podrían ser servicios de telefónica, además del cable submarino con el que cruza en varios puntos de la trama. Todas estas intersecciones han sido identificadas en los planos de la serie 5 "Servicios existentes", con la indicación de su profundidad, dado que red eléctrica facilitó los datos obtenidos en la zona con georadar. Más adelante, en la rotonda de la Me-1, se produce una interferencia con la fibra óptica del Consell, y una vez la conducción de agua se incorpora al Camí des Caragolí se produce una interferencia con la conducción principal de agua de Ciutadella proveniente del depósito en DN400. Finalmente, a la llegada al depósito, se pueden producir interferencias con las distintas conducciones de agua que salen directamente del depósito para su distribución.

En cualquier caso, en los planos de la serie 5 "Servicios existentes", se han recogido en la vista de planta, todos los servicios afectados identificados a partir de los datos facilitados por el INKOLAN, el ayuntamiento de Ciutadella y Red eléctrica; Y aquellos servicios identificados con georadar han sido plasmados en el propio perfil longitudinal de la conducción ya que se disponía de la profundidad de los mismos.

De igual modo, en el presupuesto se ha añadido varias partidas para la identificación de servicios con georadar así como la ejecución de catas en la obra, de manera que se puedan localizar en obra con precisión todos aquellos servicios críticos que han sido identificados en los planos, con especial atención a la línea de alta tensión procedente del cable submarino.

PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

572900.000000 573000.000000 573100.000000 573200.000000

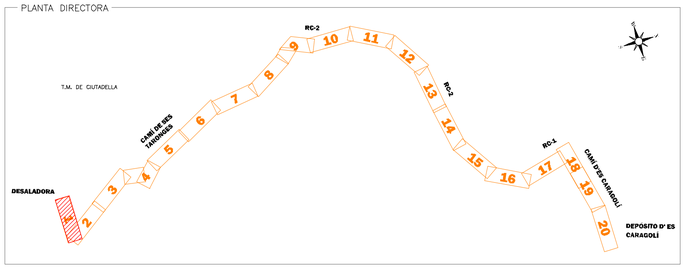
4424700.000000



CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

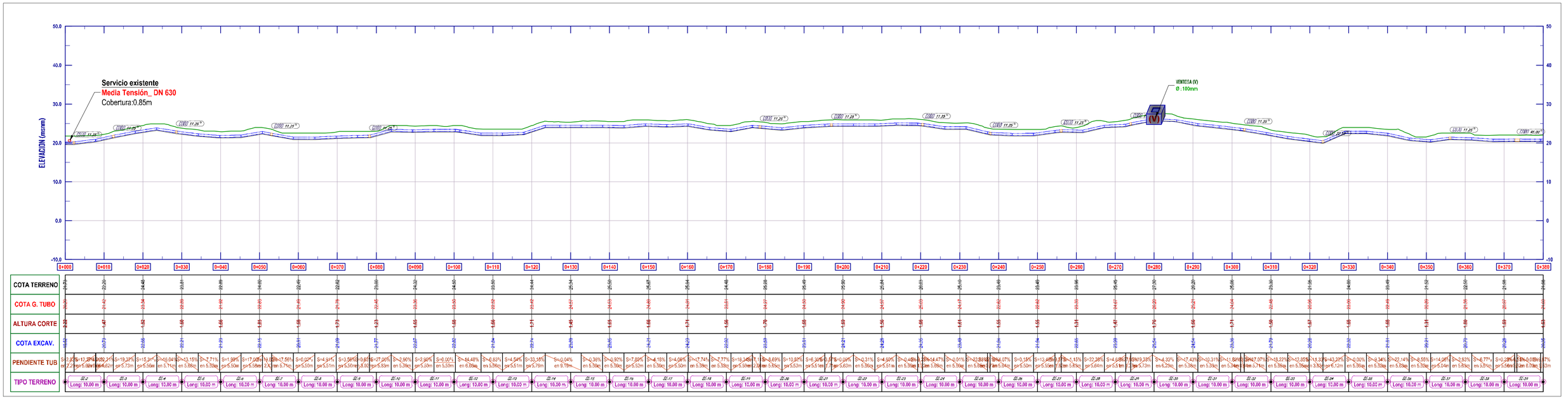
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

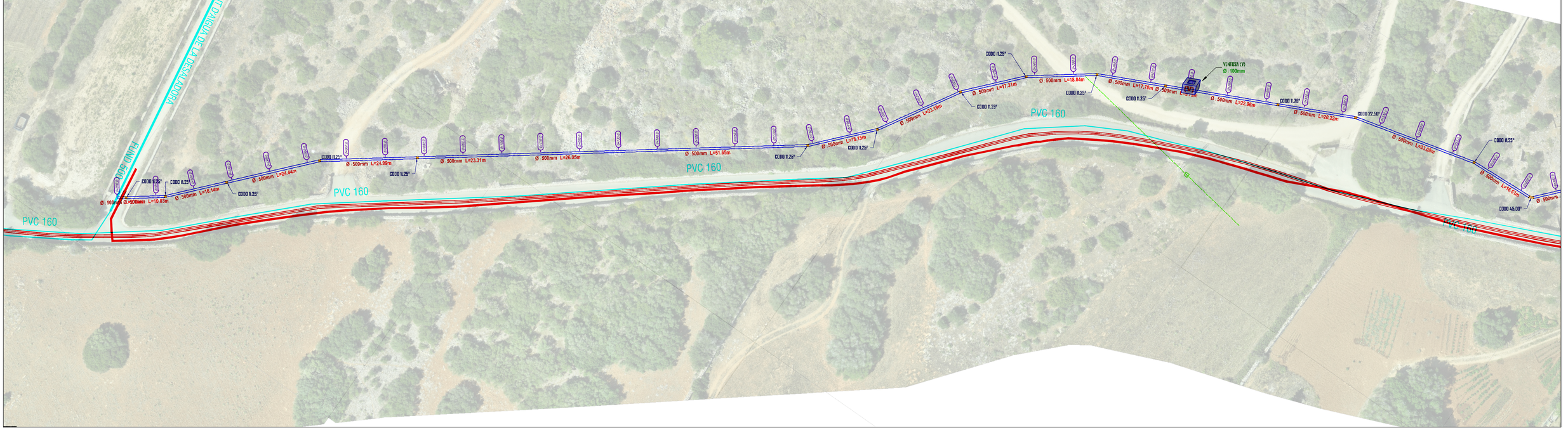
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

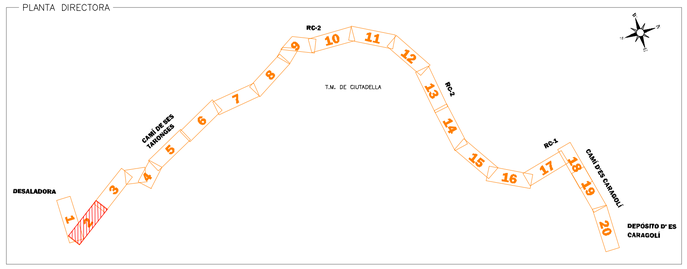
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADOR PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

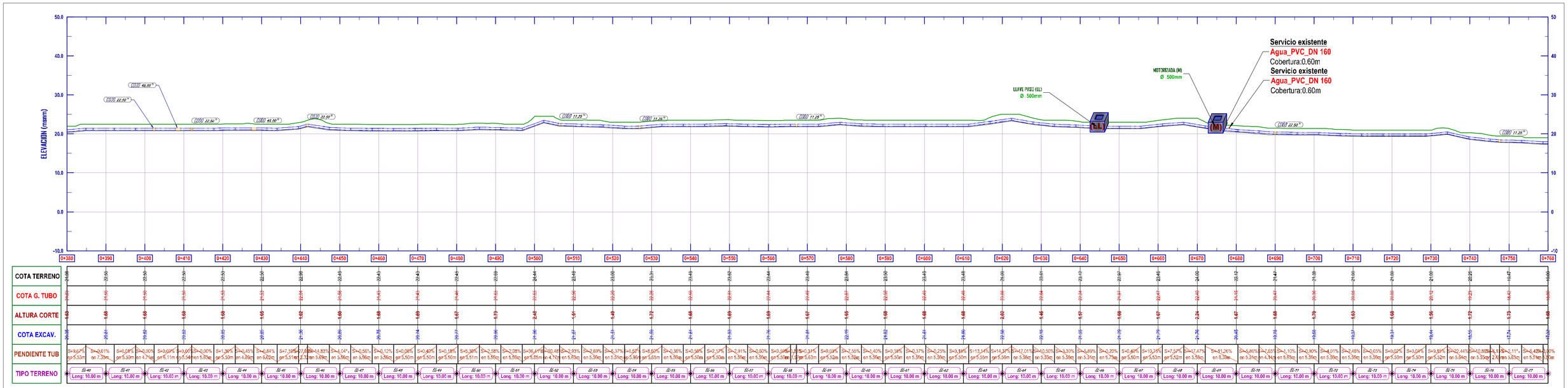
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.02
FEB-25

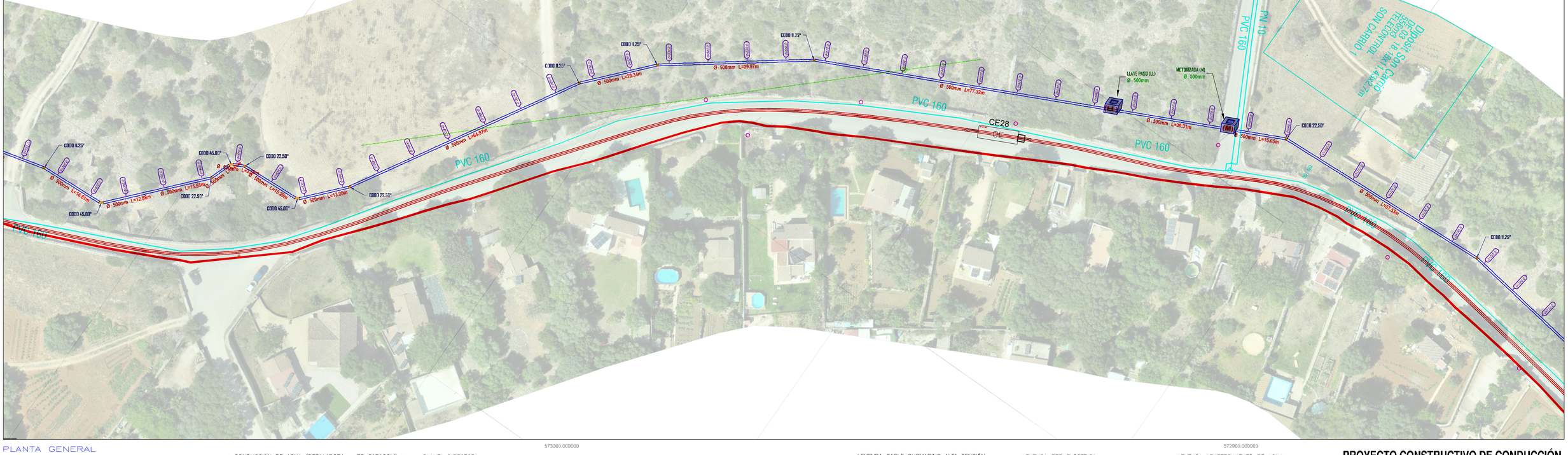


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572900.000000 572800.000000

4425900.000000



PLANTA GENERAL

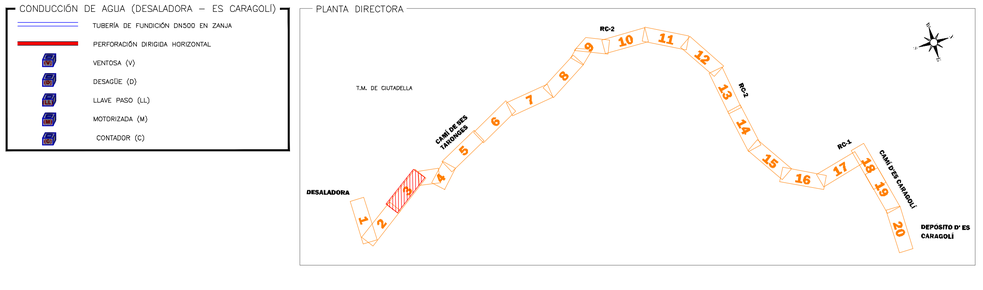
ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

573000.000000

572900.000000



CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VALVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

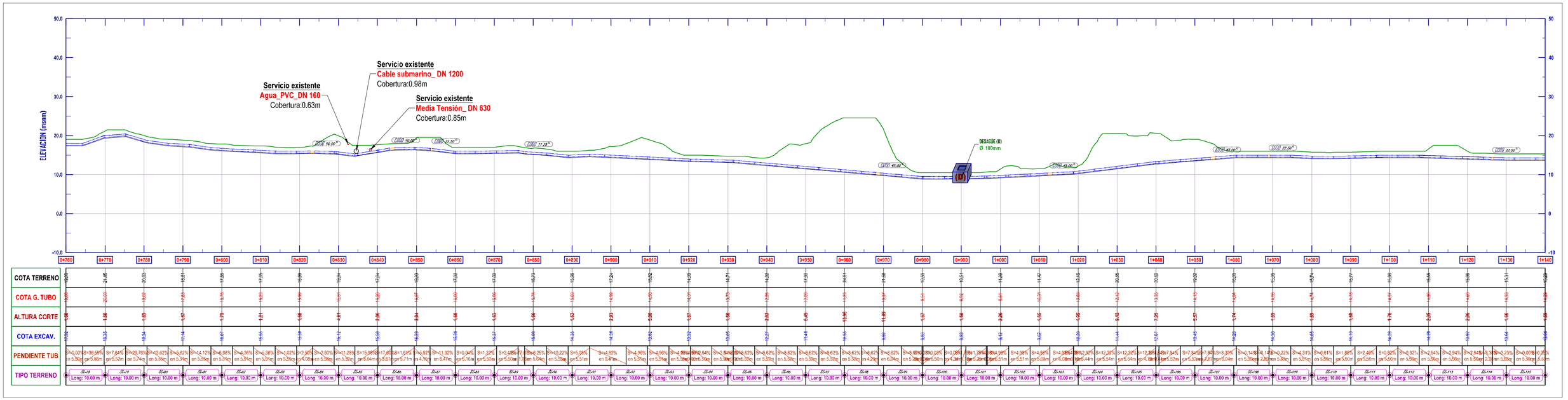
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

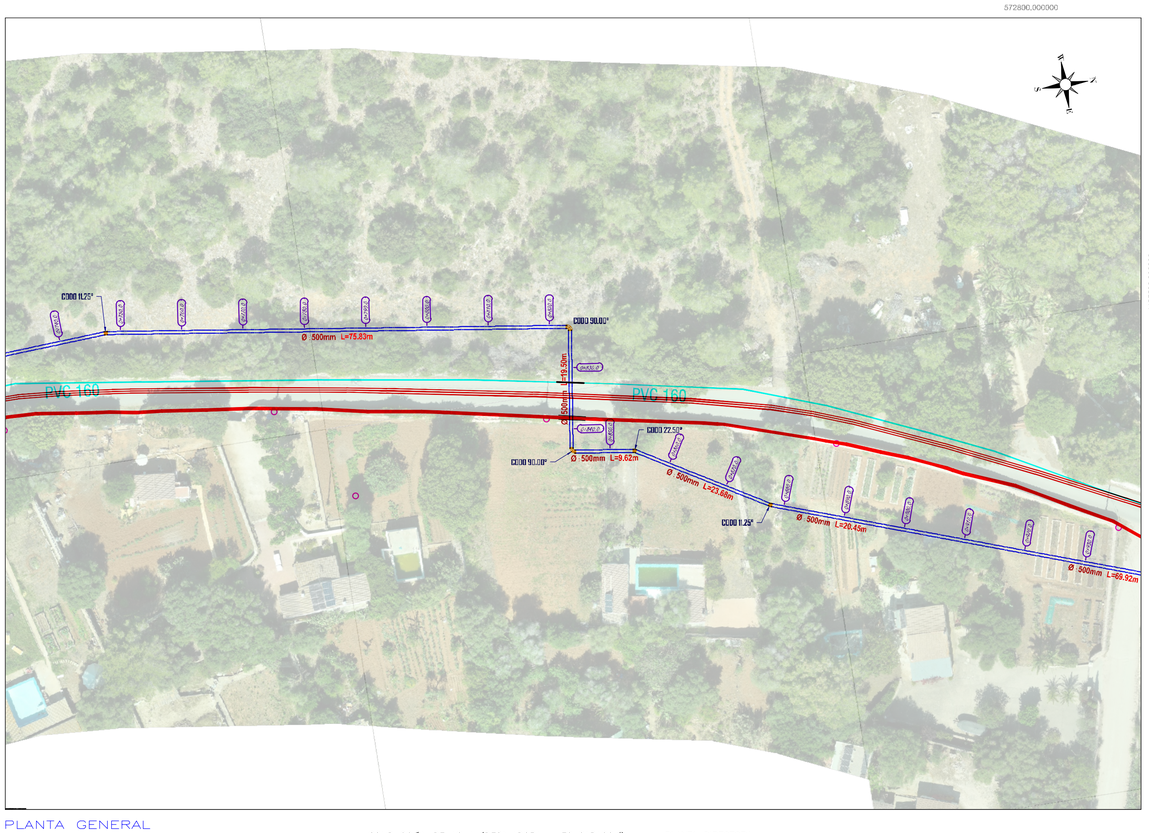
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

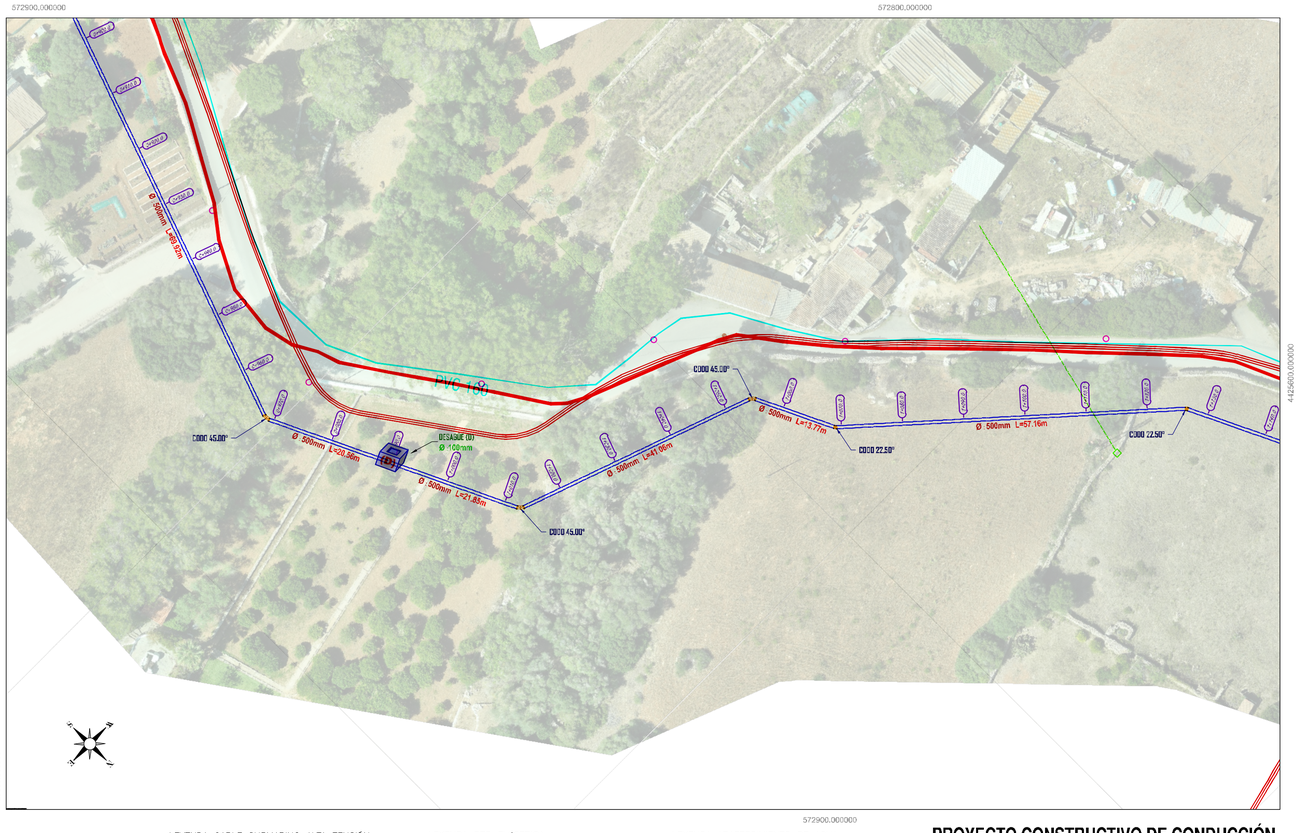
05.03
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

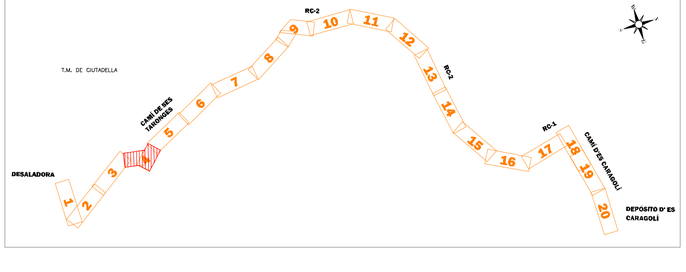
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

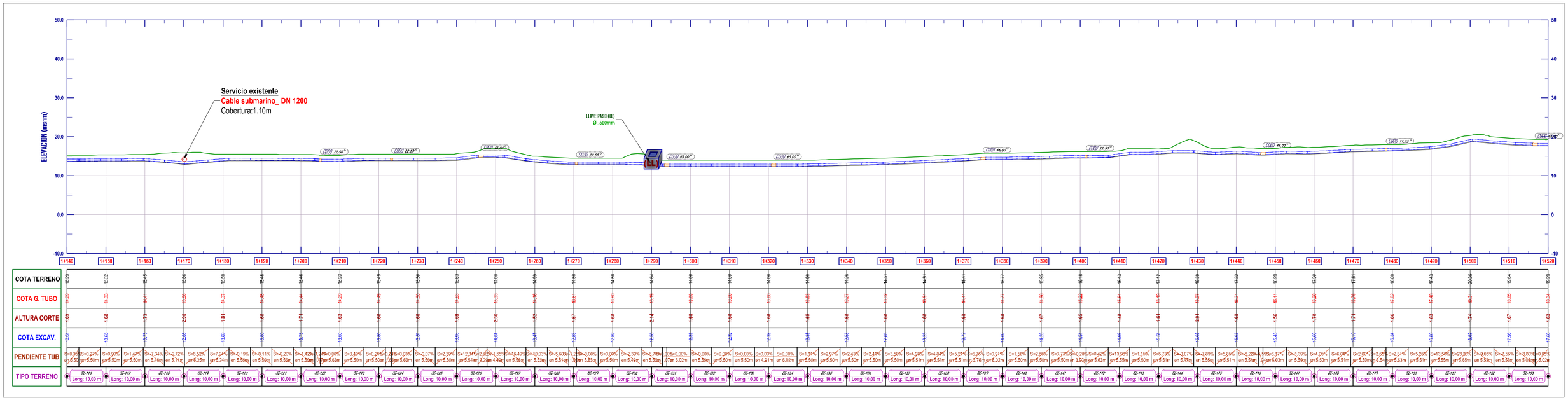
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

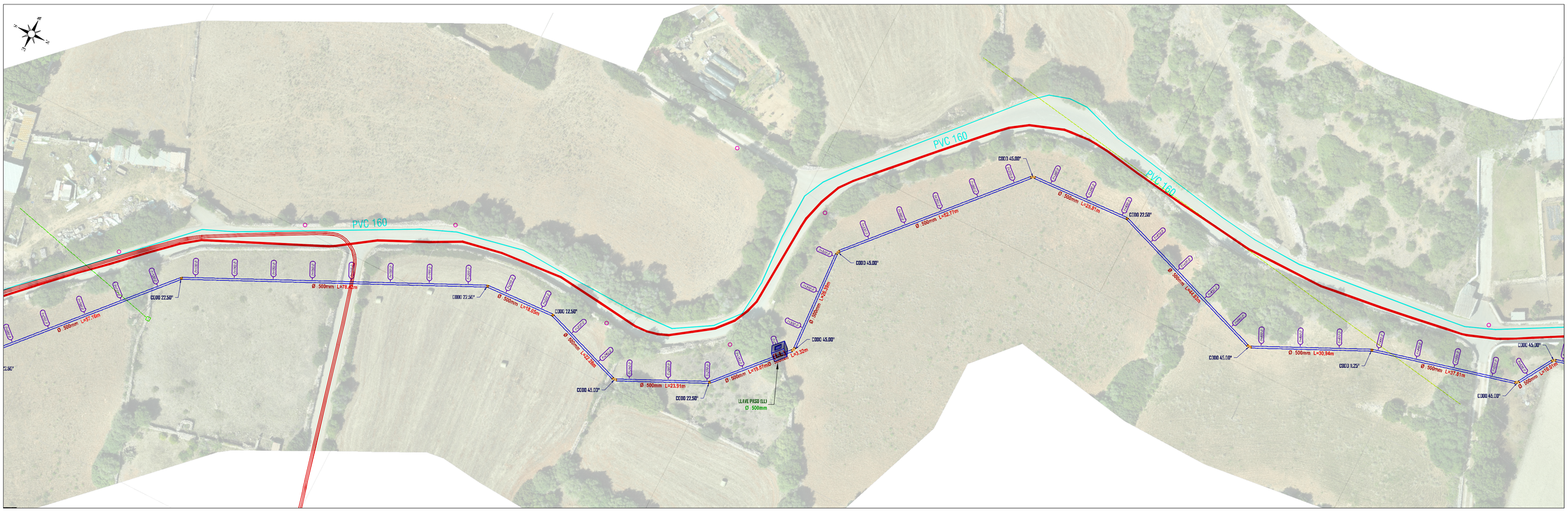
05.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572700.000000 572800.000000



572800.000000 572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

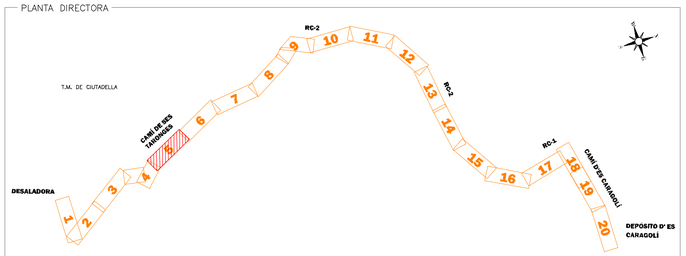
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORADIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

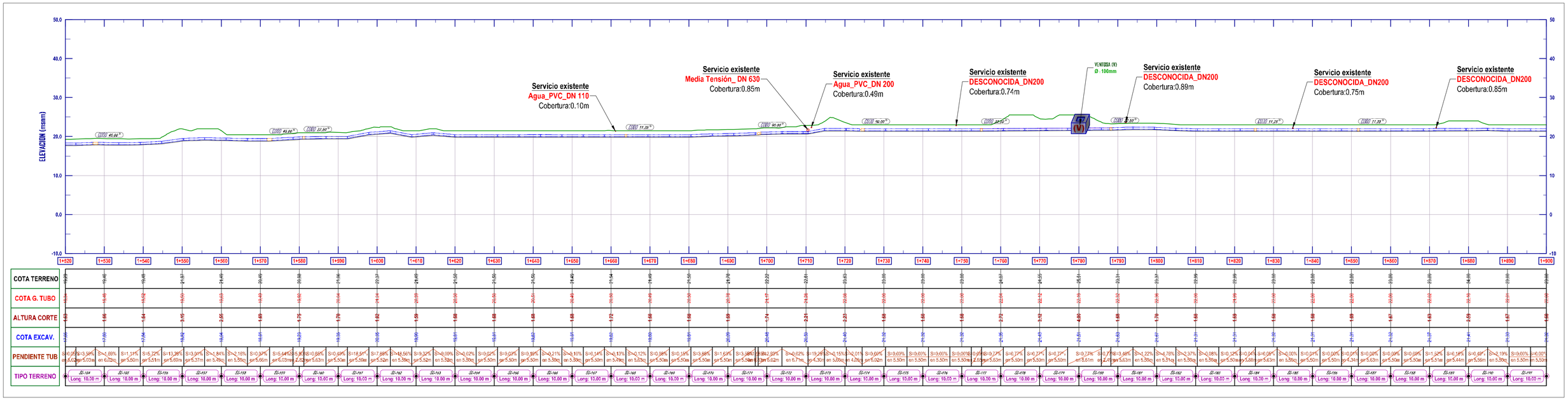
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.05
FEB-25

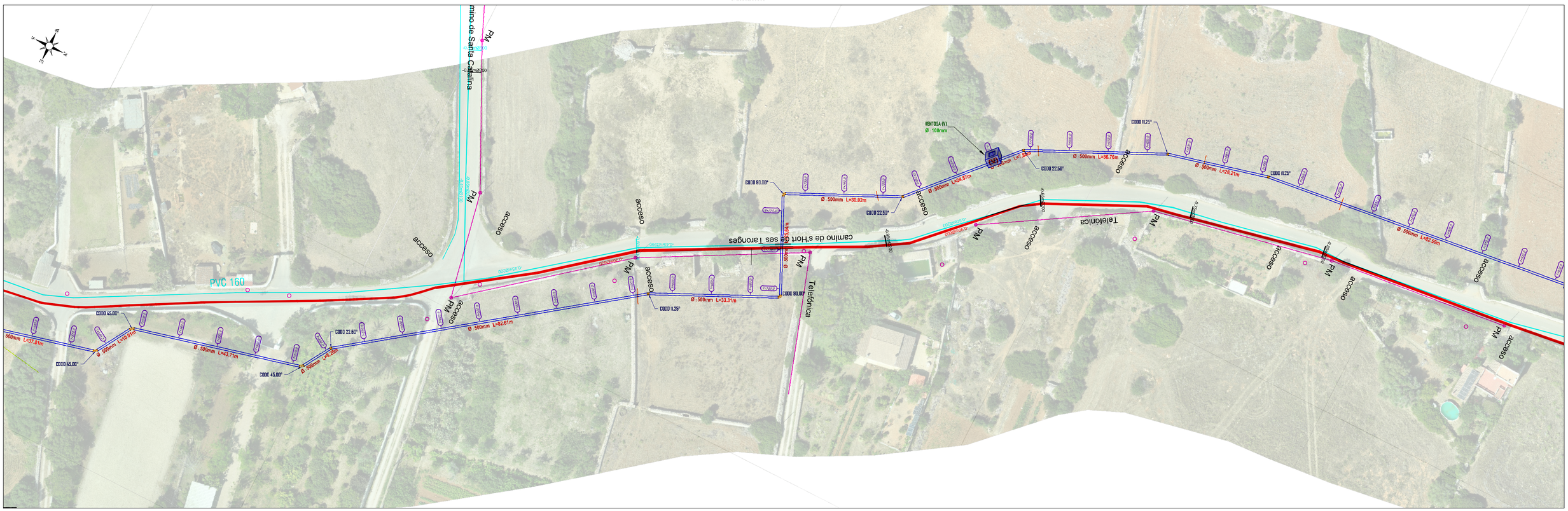


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572500.000000

4429900.000000



572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

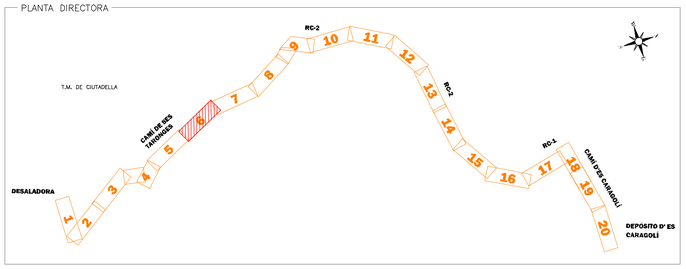
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



572600.000000

LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELECTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

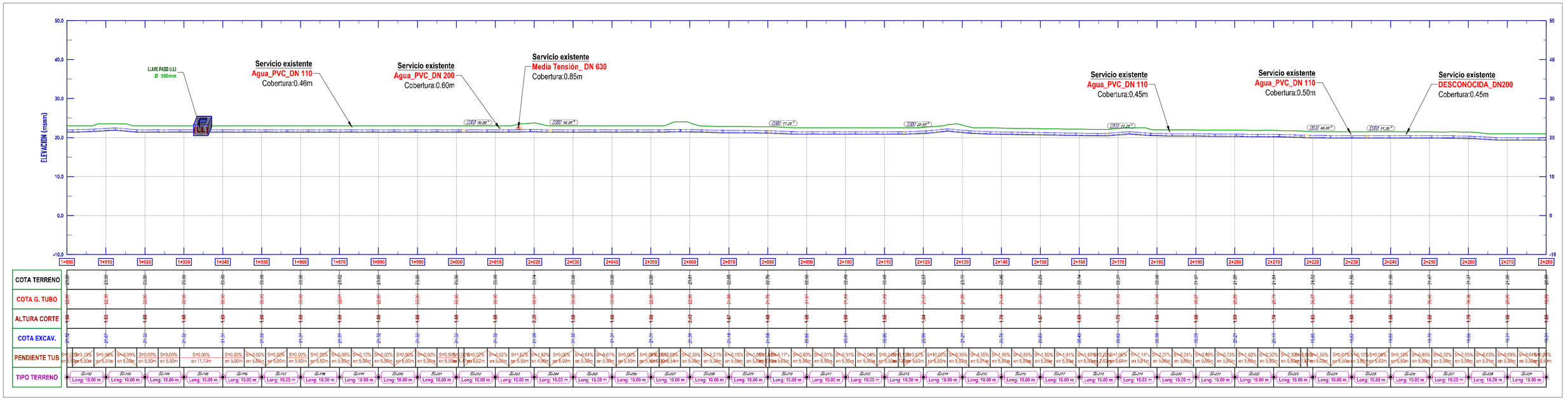
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

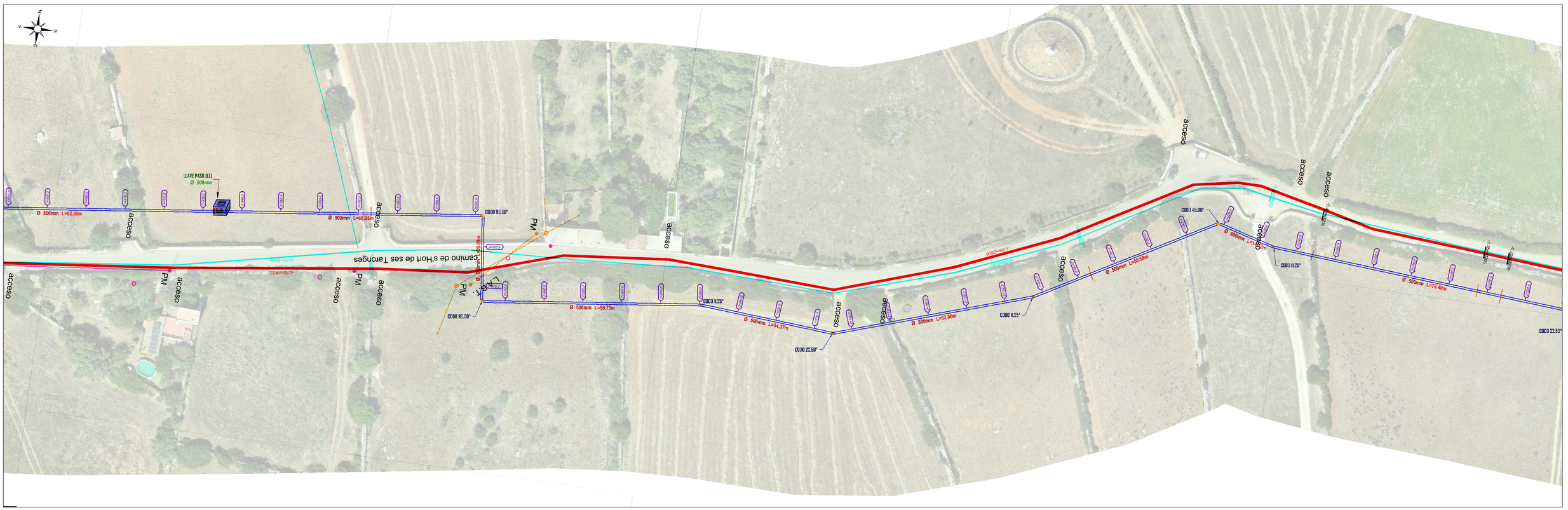
05.06
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572400.000000



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

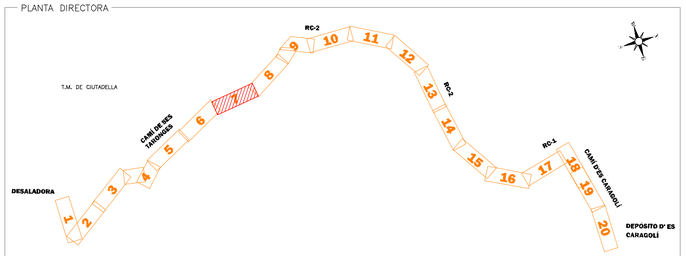
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

572500.000000

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

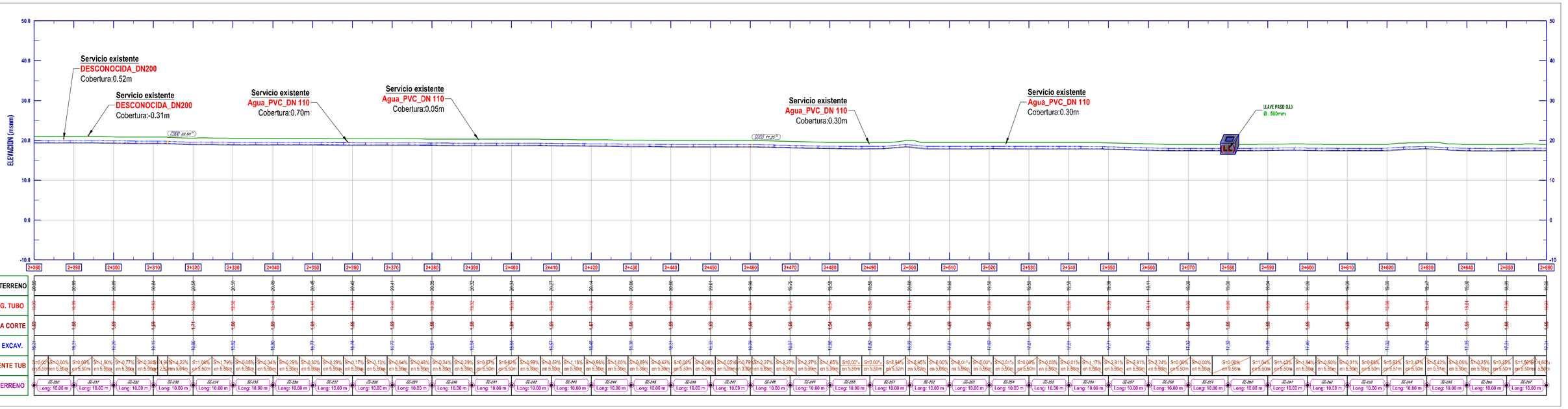
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

05.07
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

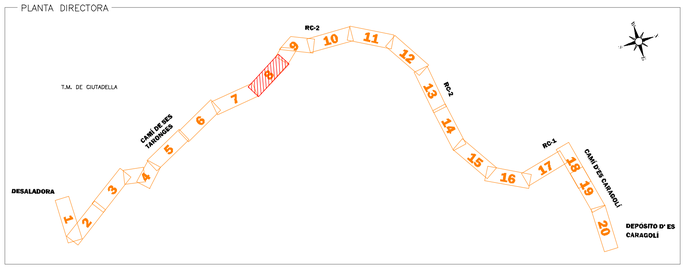
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

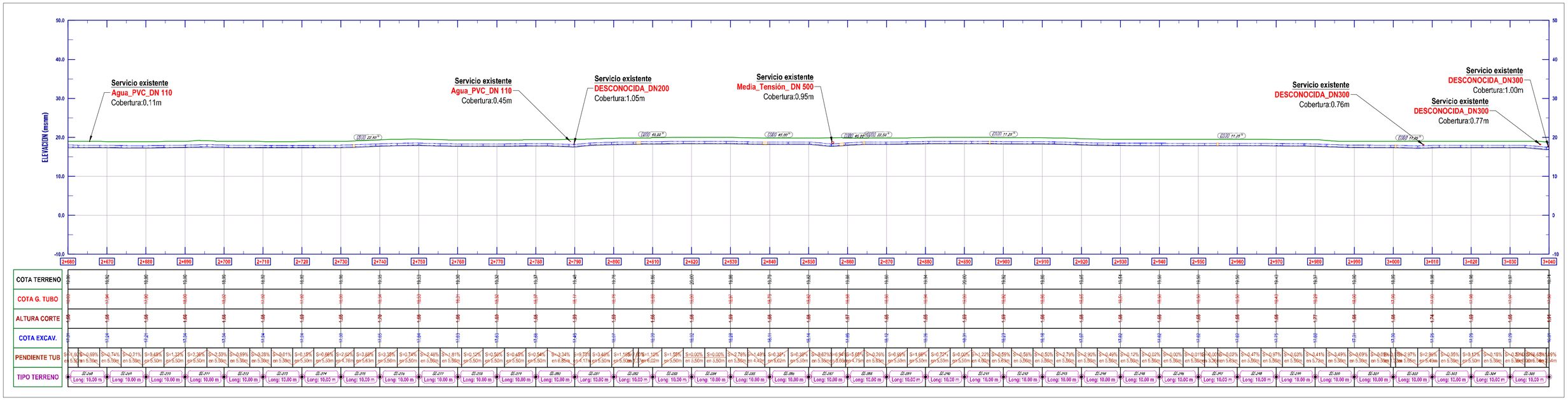
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

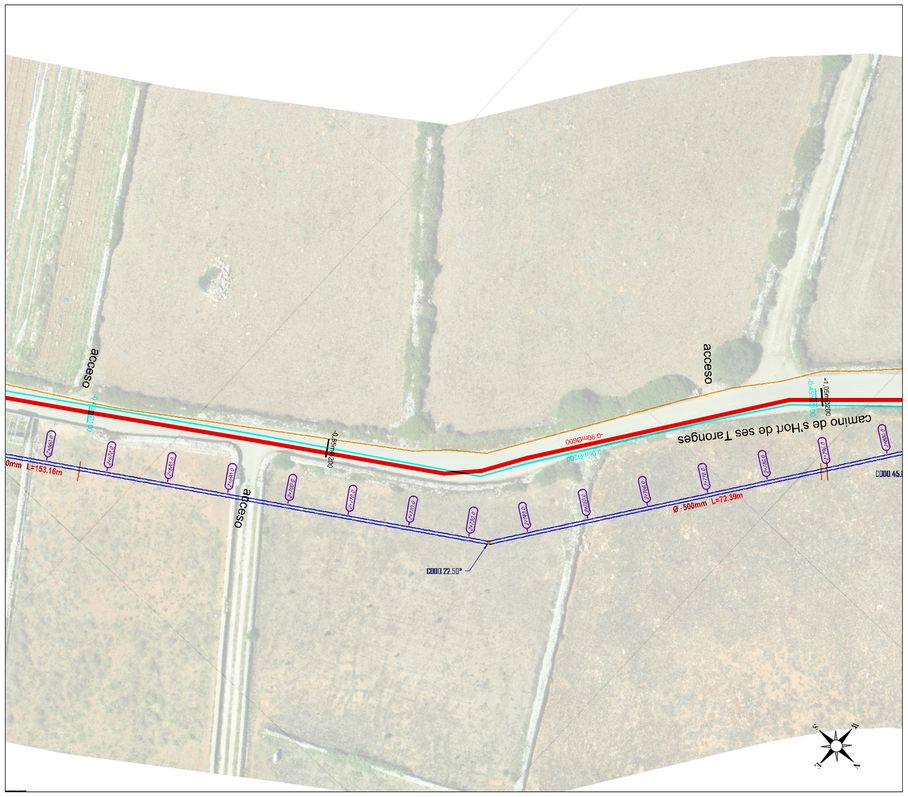
05.08
FEB-25



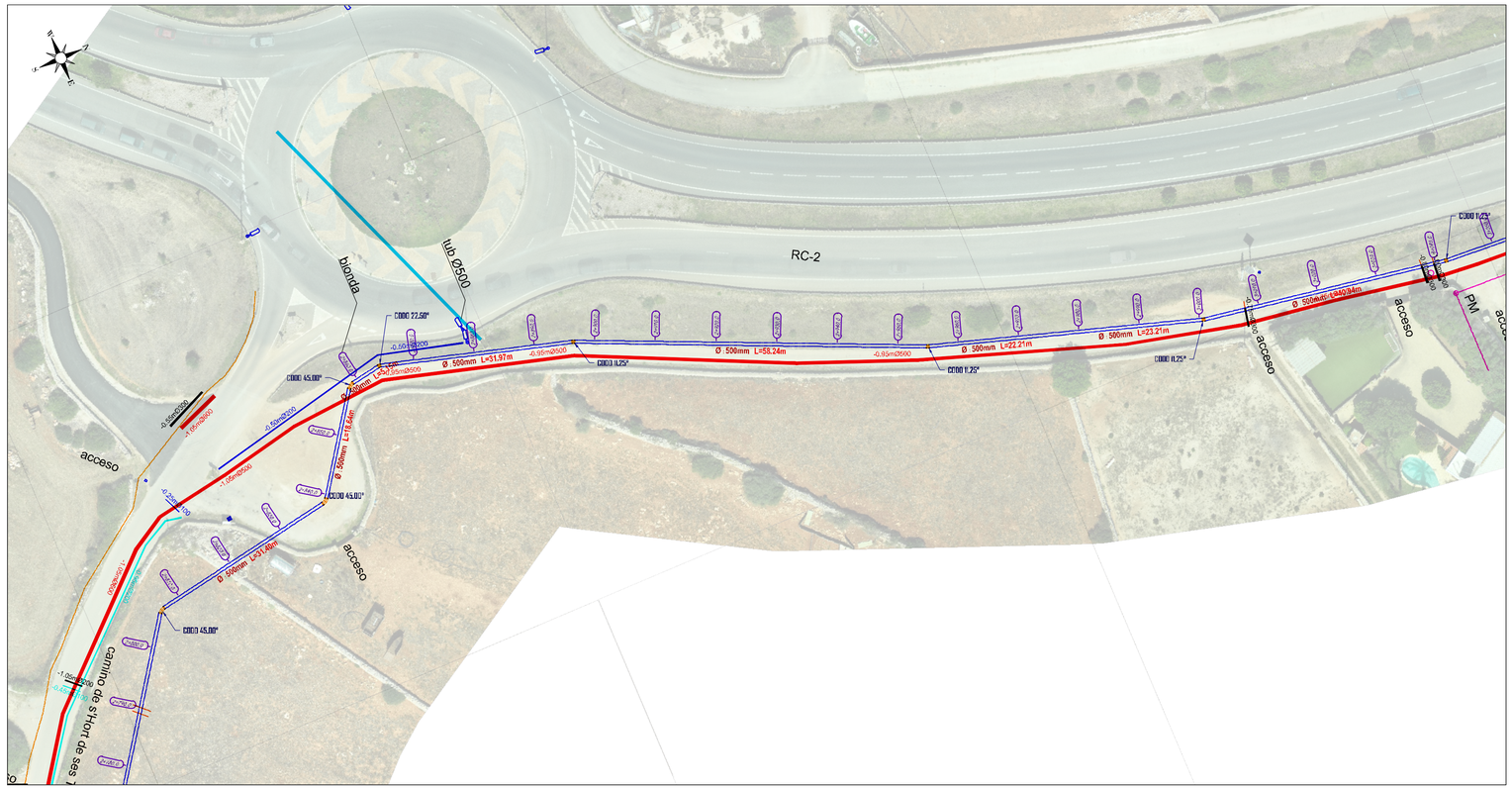
PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572200.000000



572100.000000



572300.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

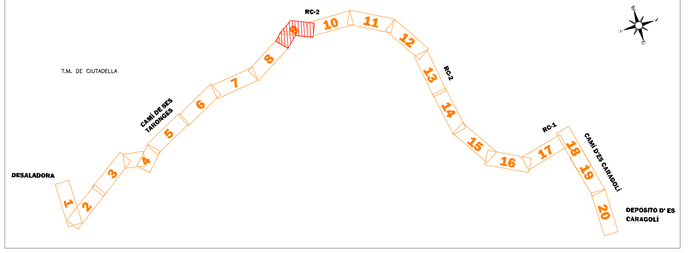
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

AR2216

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

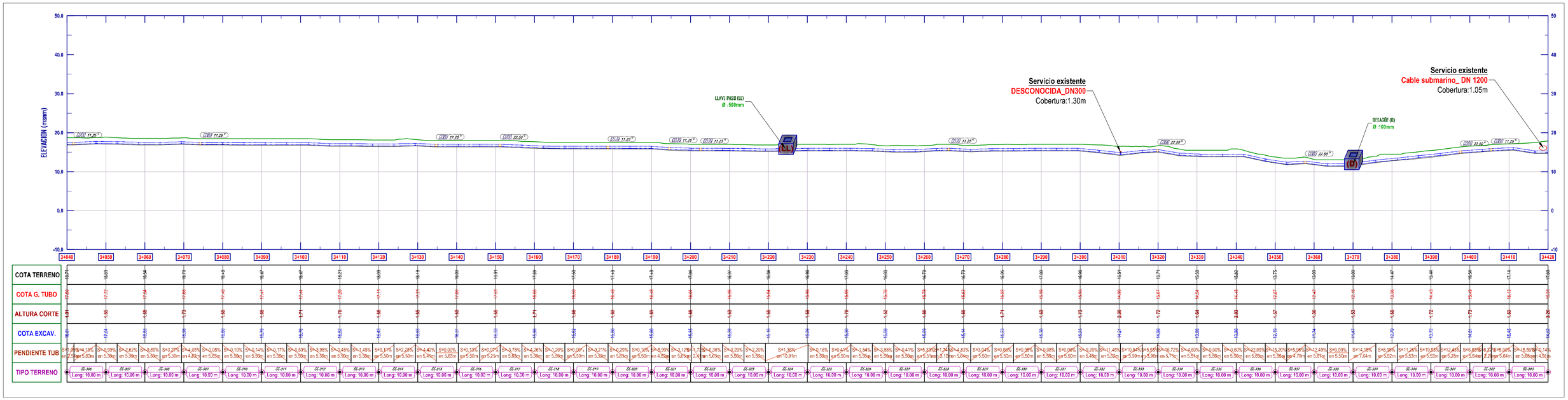
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.09
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

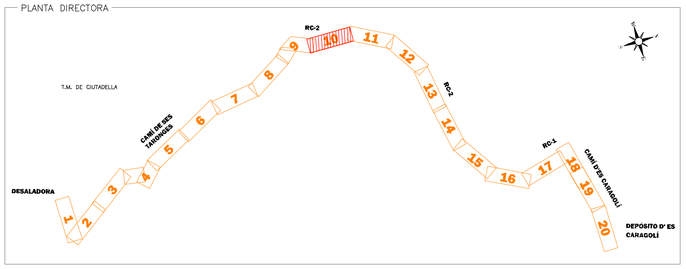
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

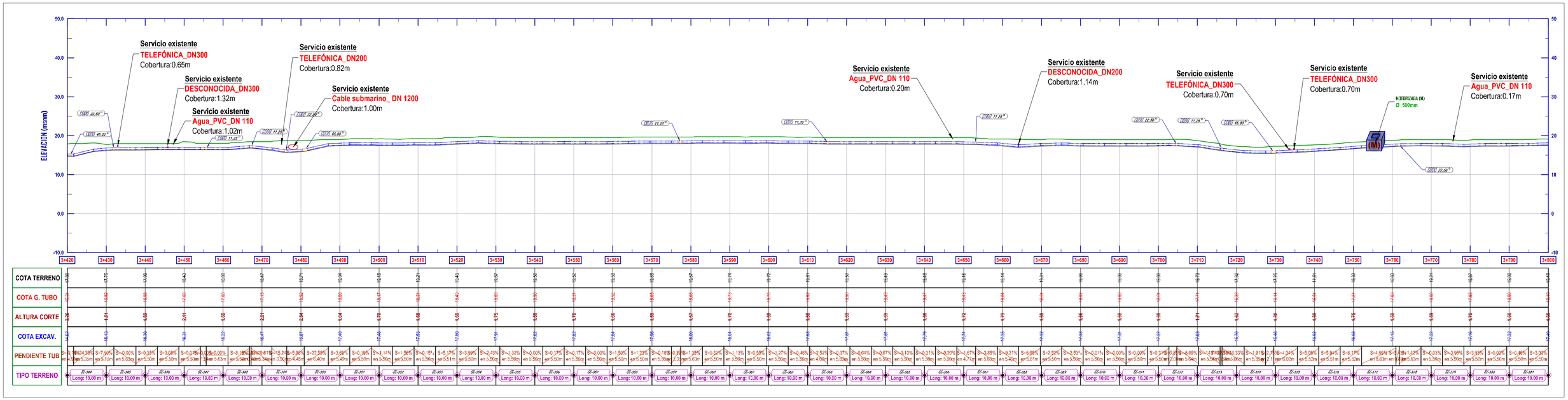
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

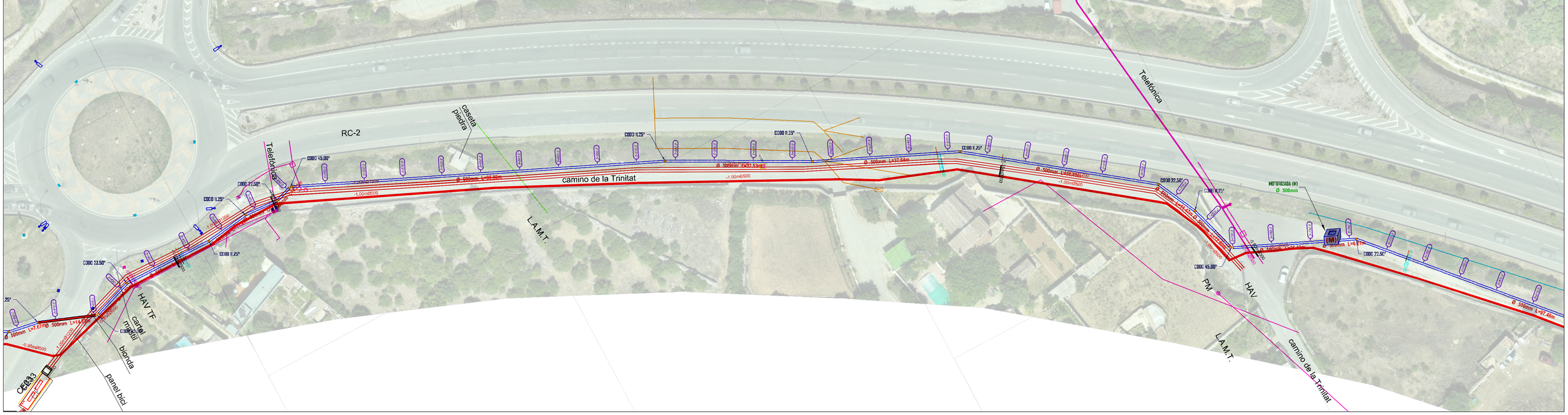
05.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572200.000000 572300.000000



572300.000000 572400.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

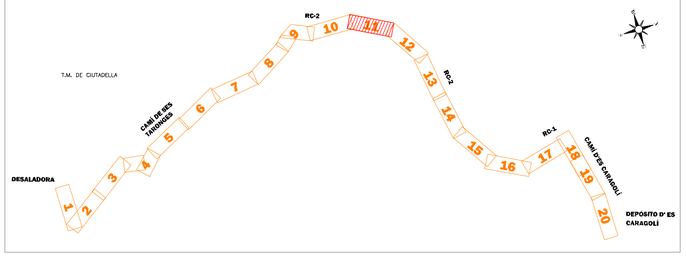
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORADIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSION
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

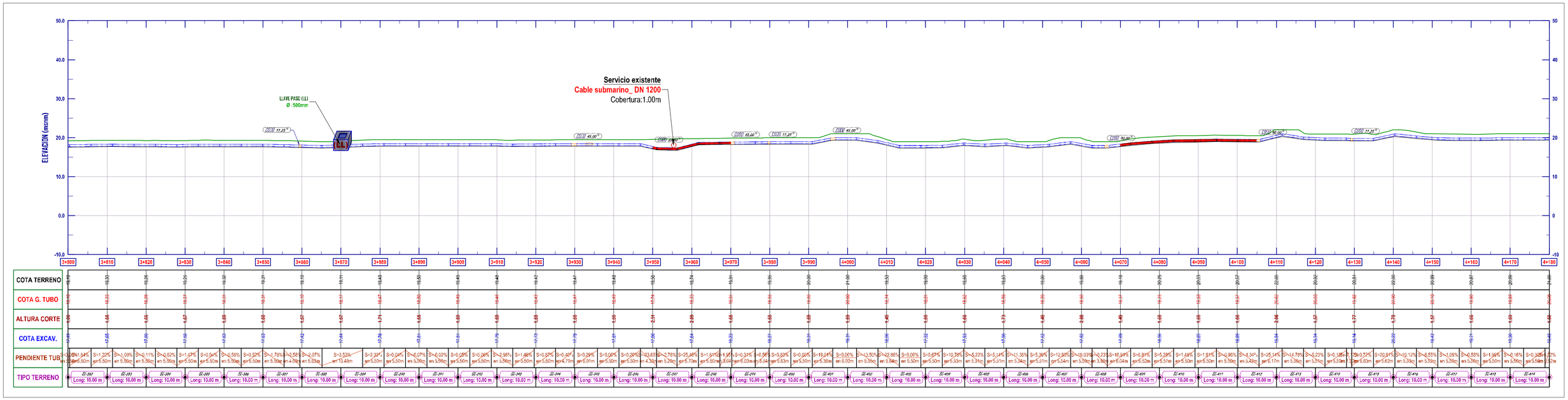
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

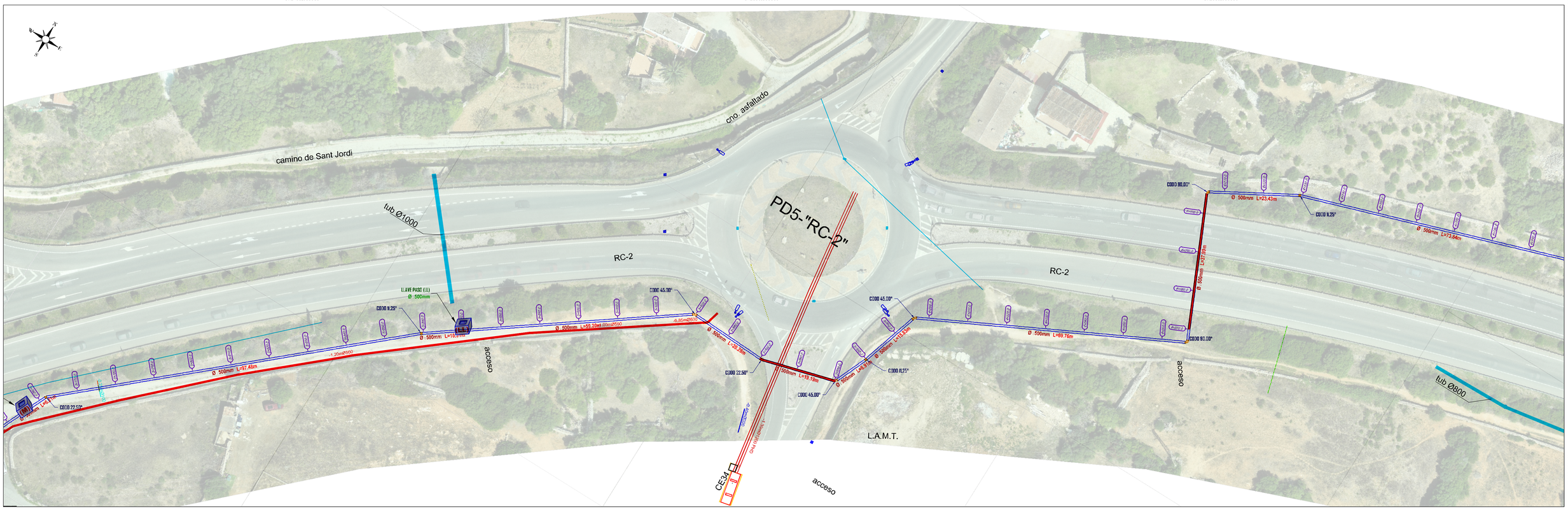
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.11
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

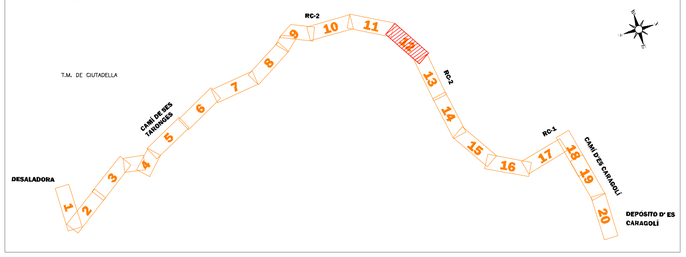
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

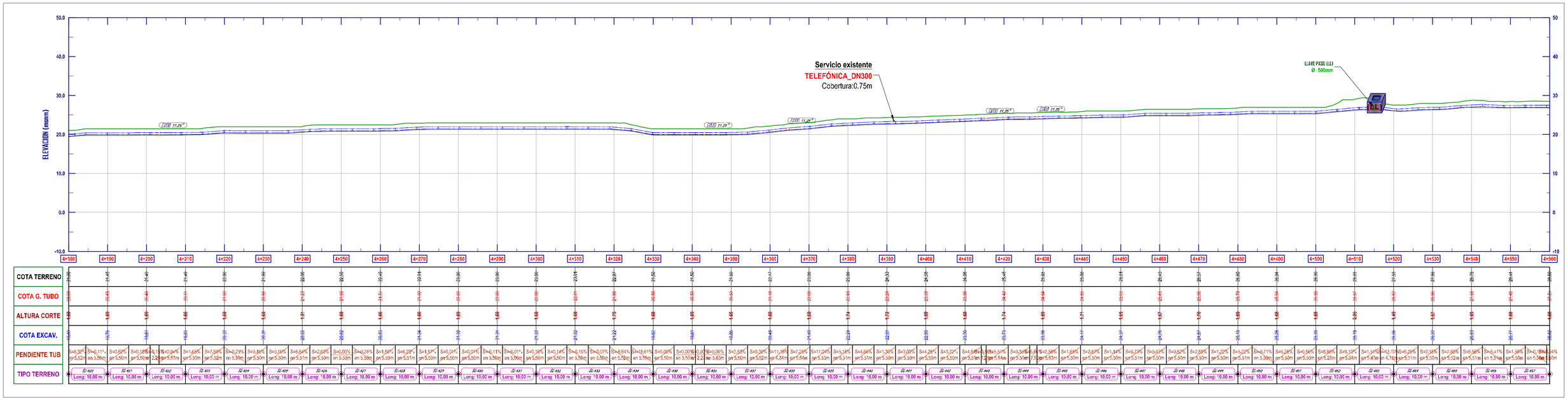
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

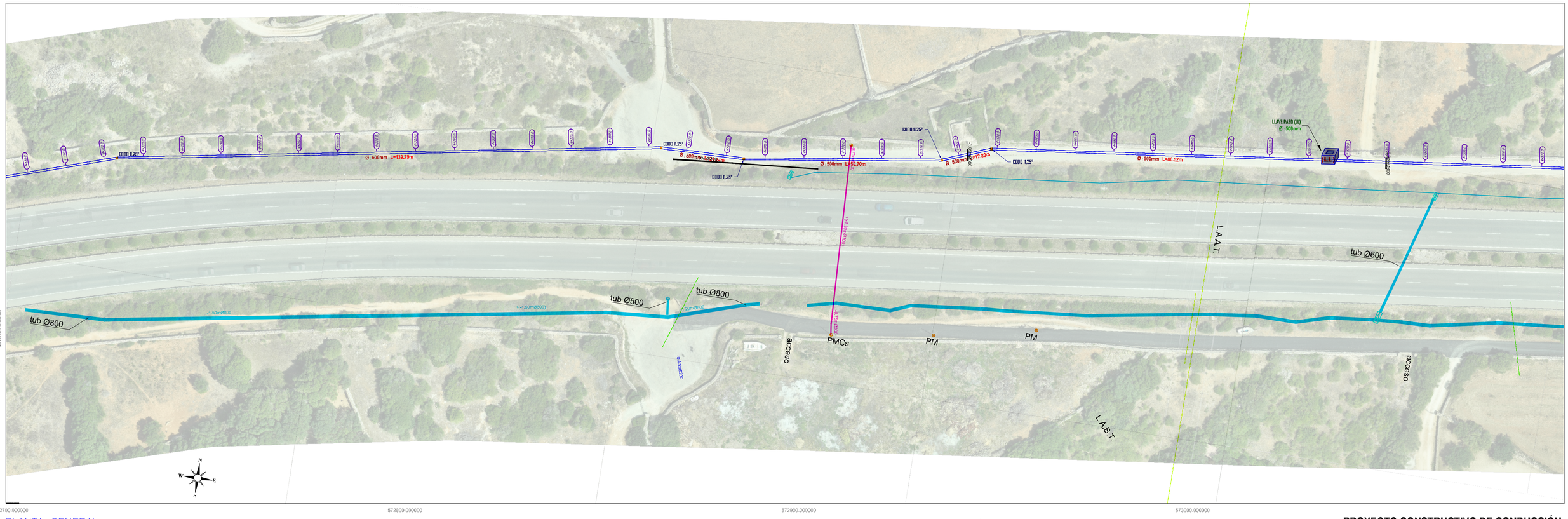
DIN-A1: 1:500
planta.dwg

05.12
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

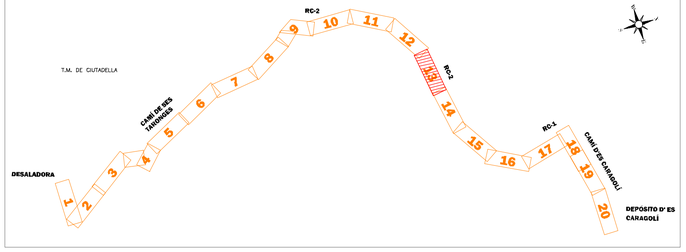
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VALVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

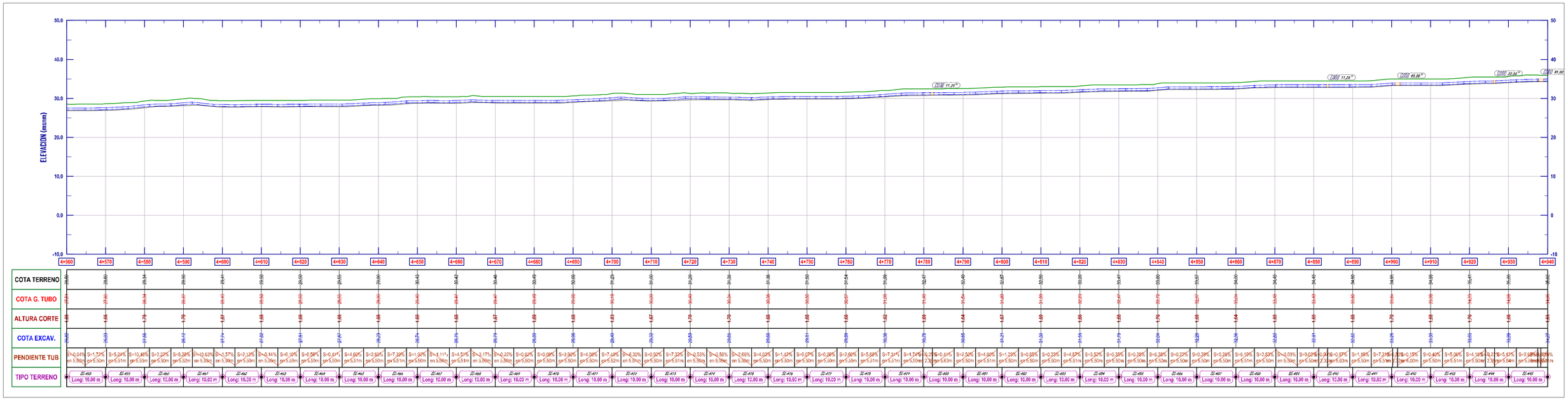
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

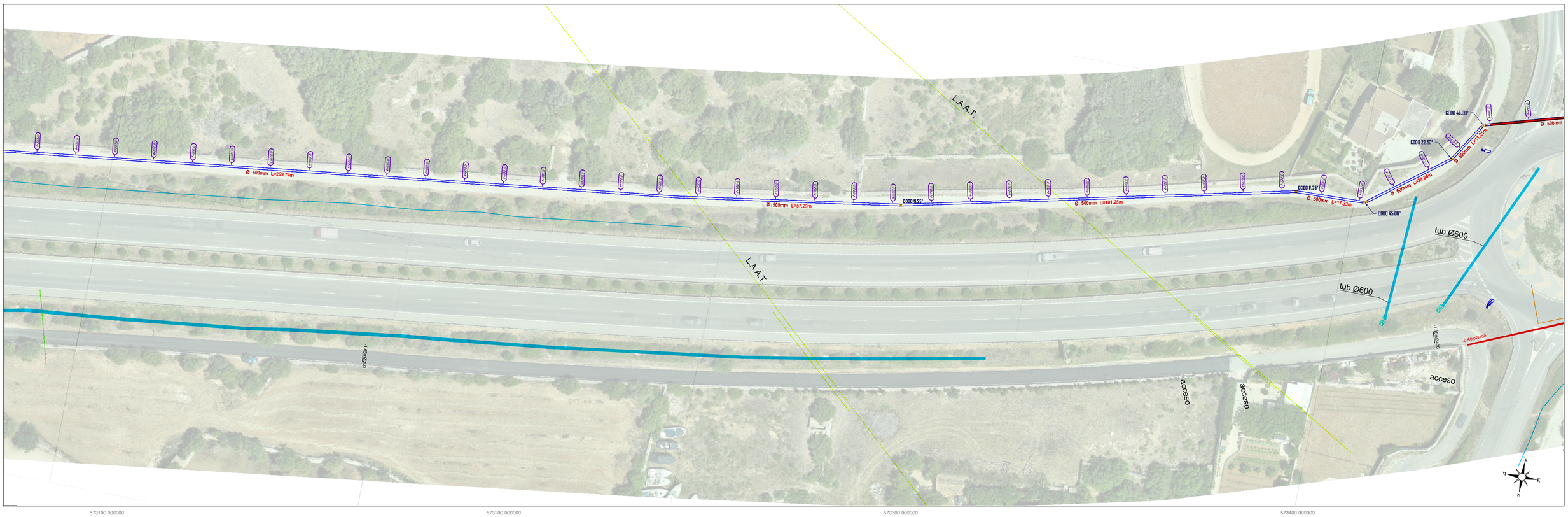
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

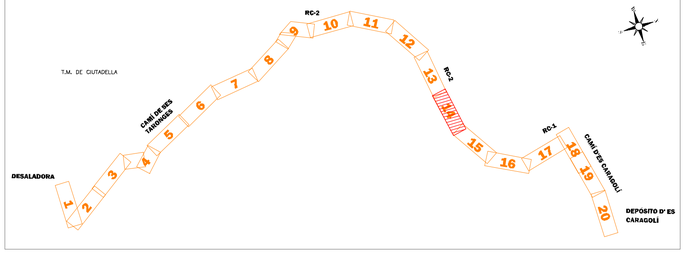
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORADIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

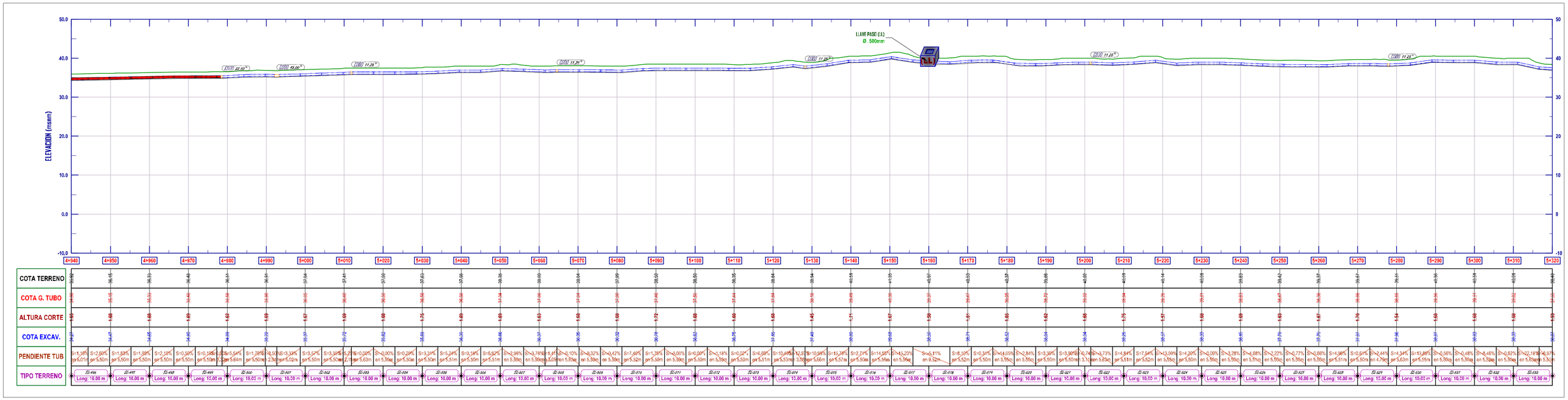
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

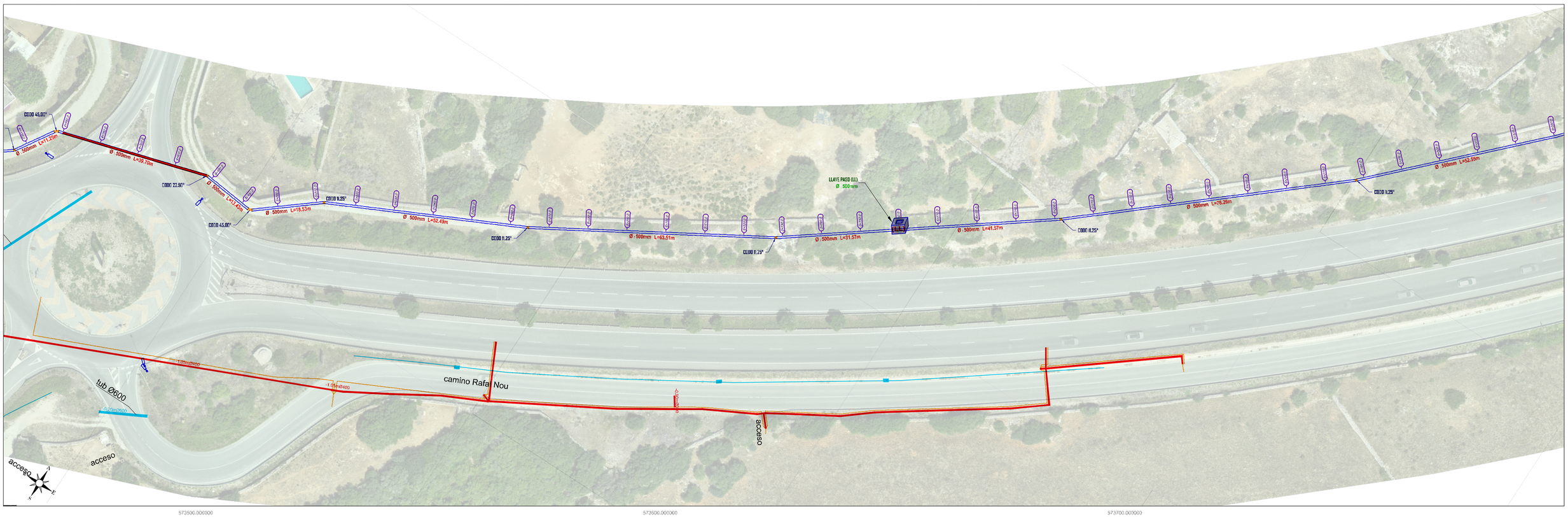
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.14
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

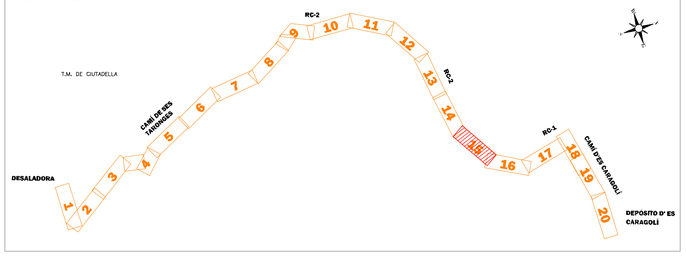
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE — CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- 30mA — CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 — ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADORA PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

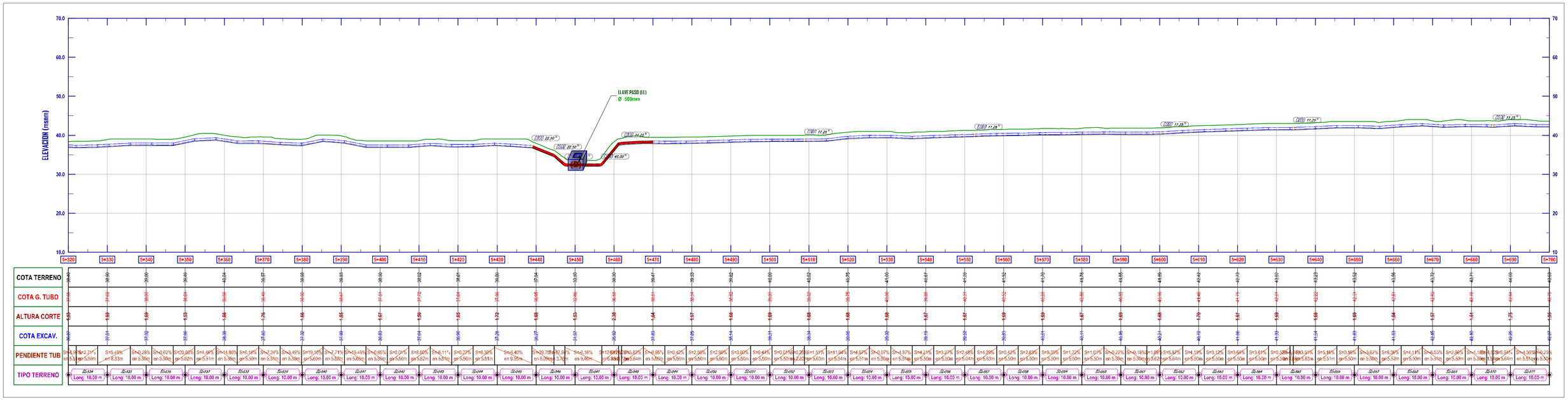
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

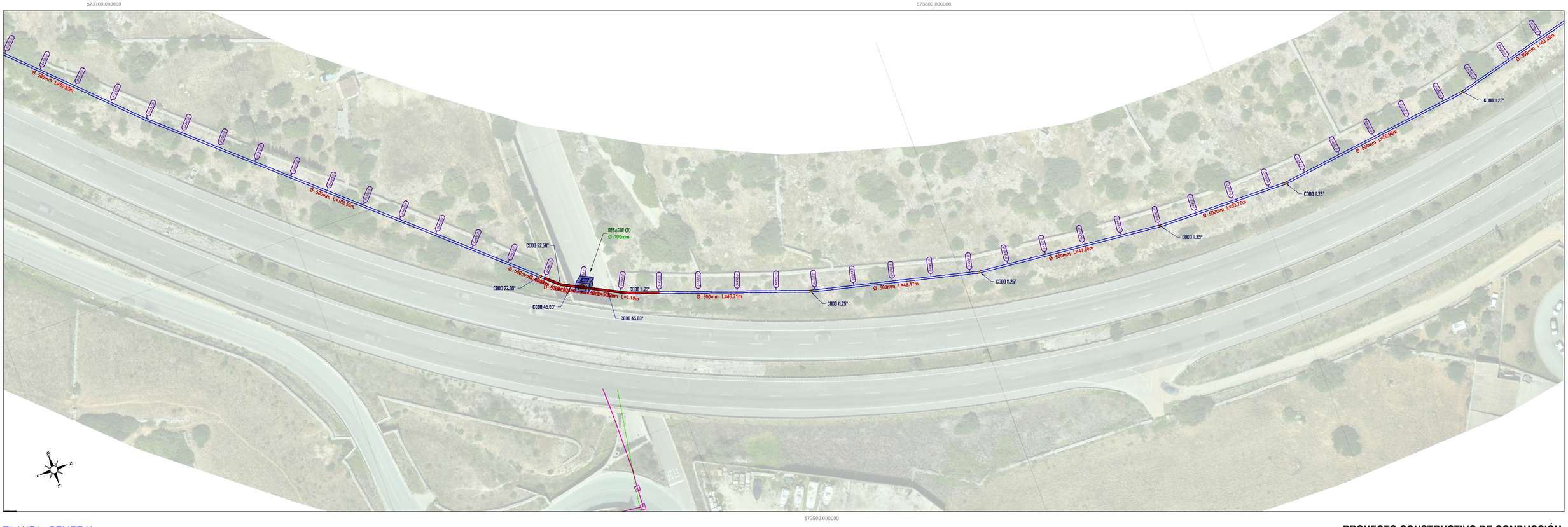
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.15
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

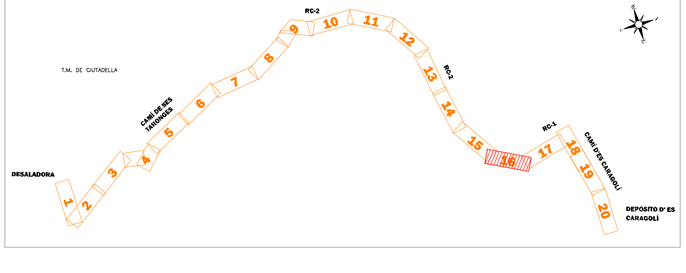
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- 22006 CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

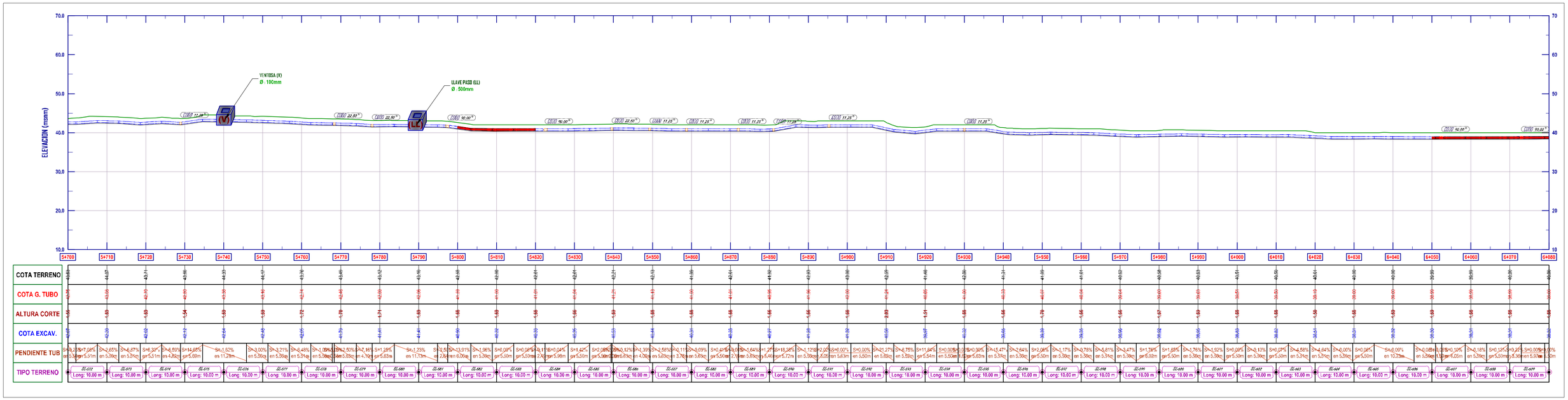
SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.16

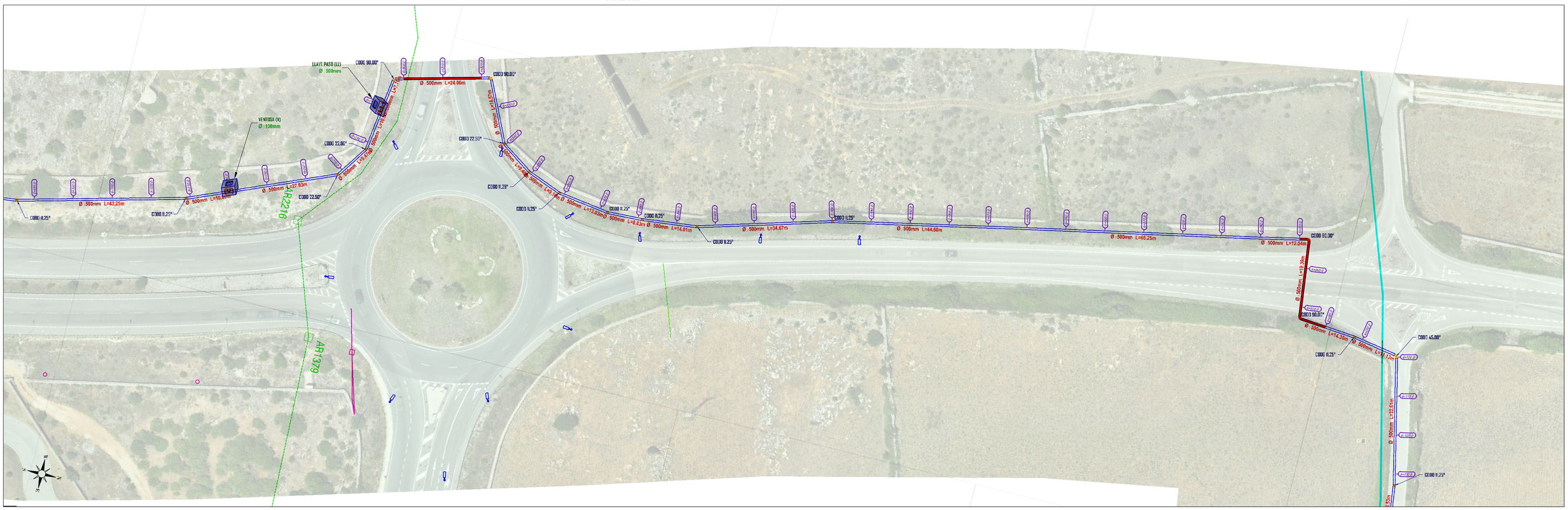
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573800.000000



573900.000000

4429100.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

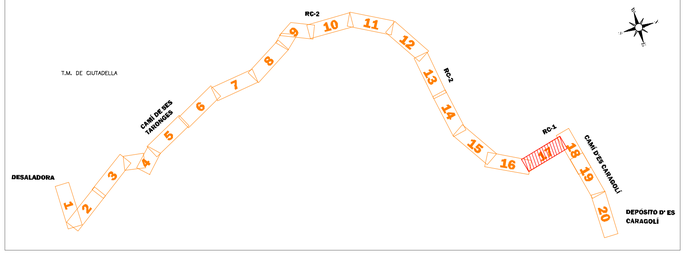
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



573900.000000

LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REDUCIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

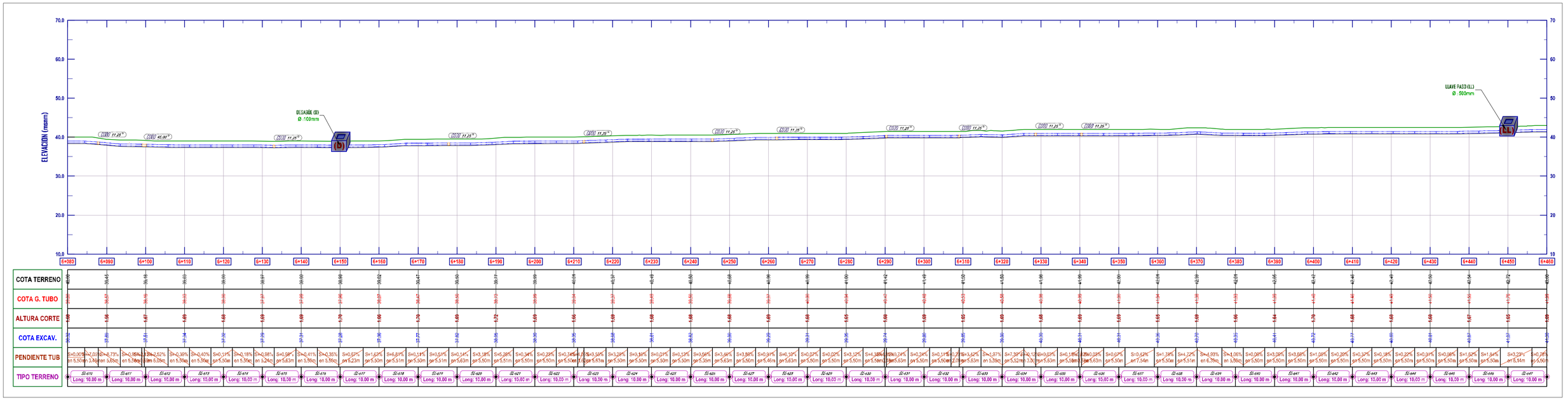
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.17
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573700,000000 573800,000000 573900,000000 574000,000000



573800,000000 573900,000000 574000,000000 574100,000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

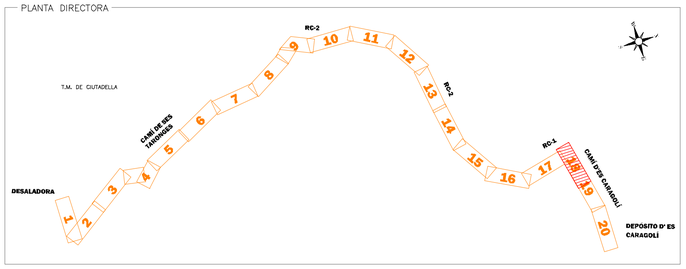
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE — CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- 22046 — CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 — ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

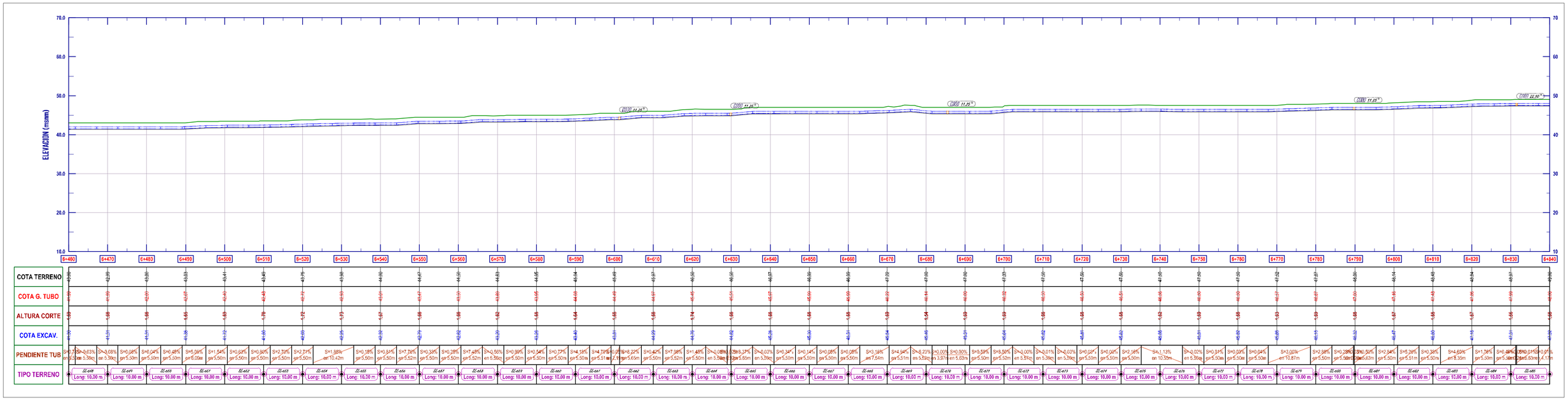
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

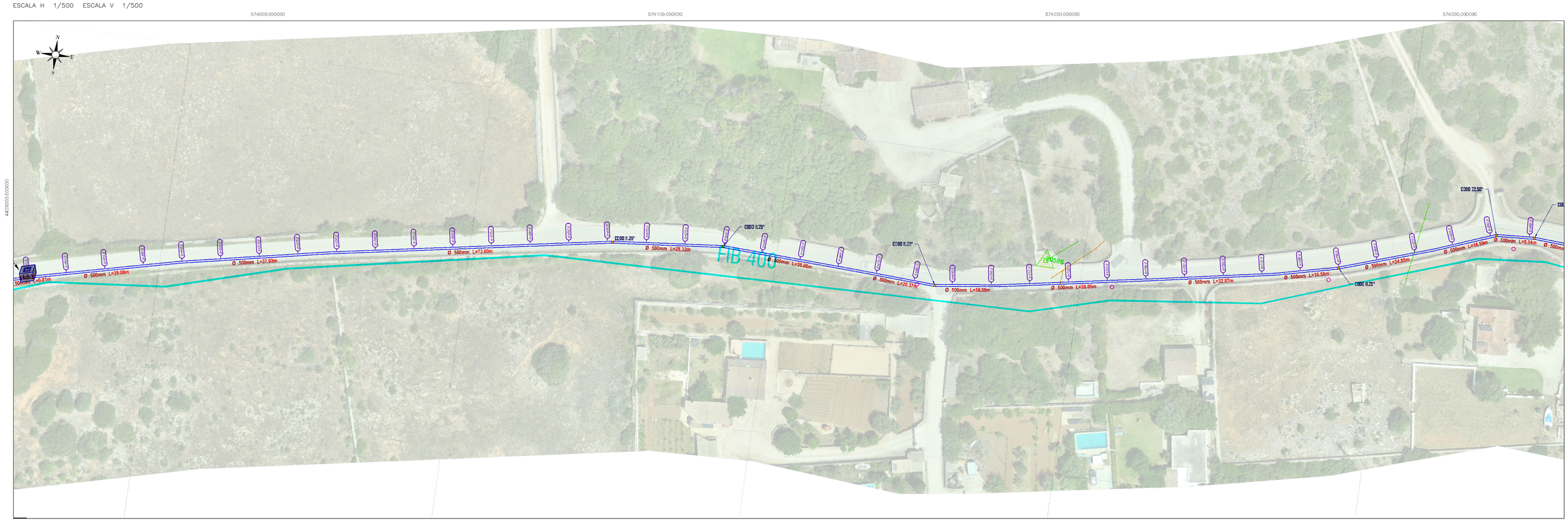
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

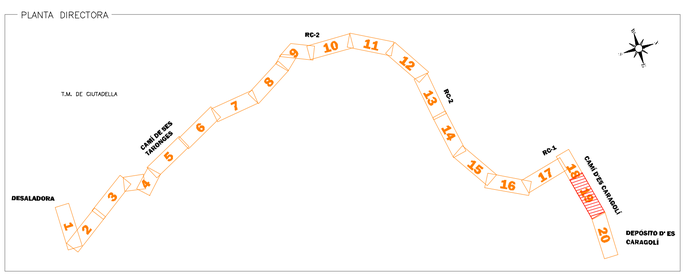
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE — CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELECTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

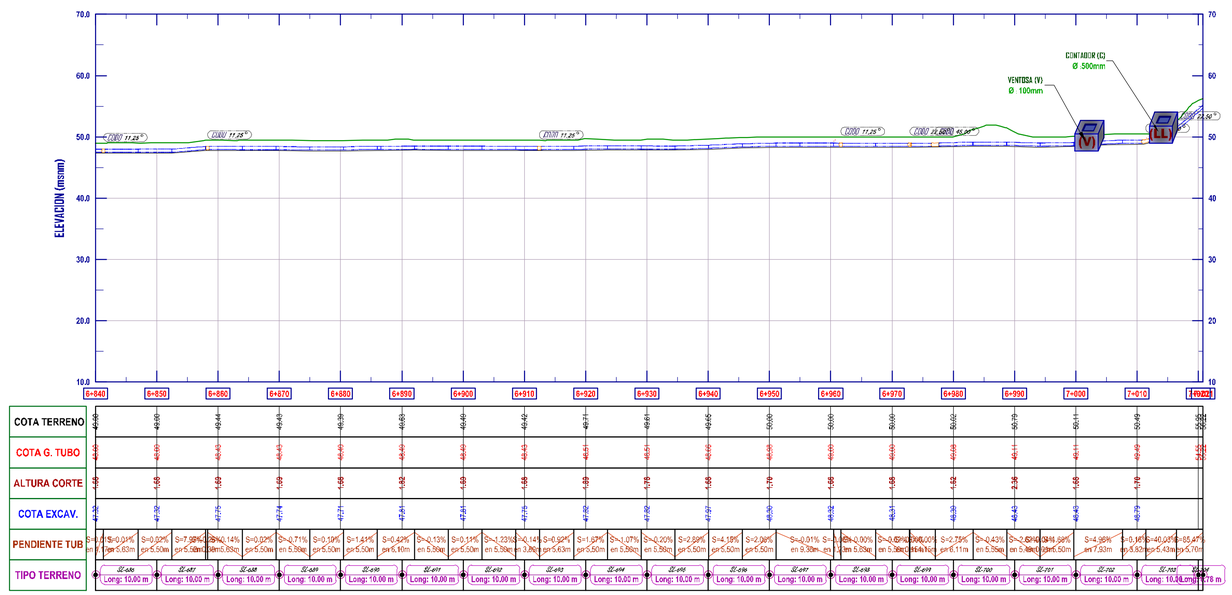
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

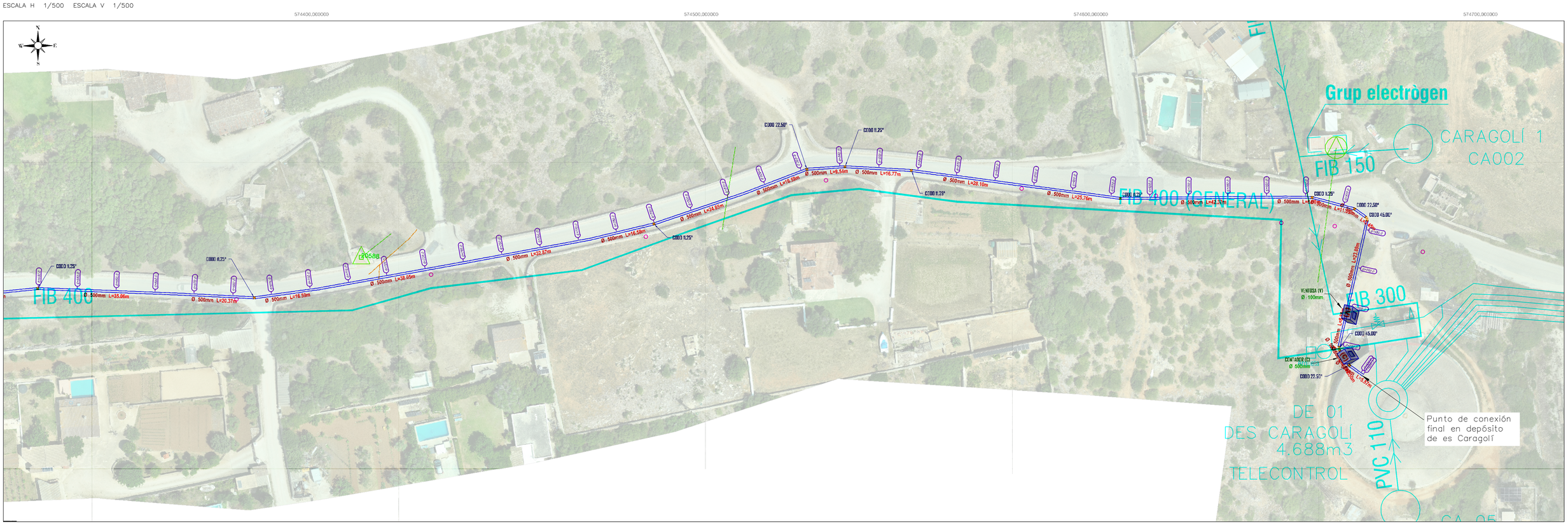
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.19
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

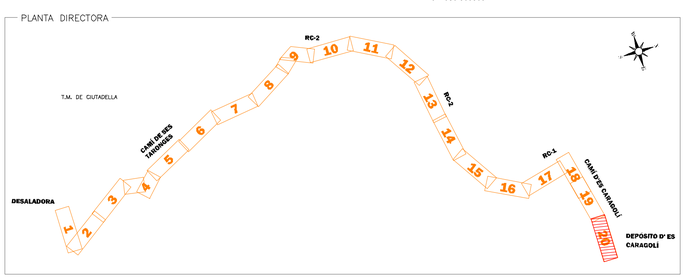
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.20
FEB-25



Fdo. Alberto Correa
I.C.C.P.

Marzo de 2025

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº15: CONSULTA AMBIENTAL

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



JULIO - 2025

ÍNDICE

1. CONSULTA AMBIENTAL 3

1. CONSULTA AMBIENTAL

Se adjuntan los informes recibidos de los distintos organismos consultados en materia ambiental para el proyecto constructivo de conducción desde la desaladora de Ciutadella hasta el depósito d'es Caragolí (Menorca).

Conselleria d'Agricultura,
Pesca i Medi Natural
Direcció General de Medi Natural
i Gestió Forestal

Exp: 129/2025
Document: informe
Emissor (DIR3): A04013554
Emissor: SPE/TBL/jag
Sol·licitant: ABAQUA
R./V.: CNC10/06/07/0003 EDAR EIVISSA

Informe sobre l'afecció a àrees importants per a la conservació d'espècies del projecte de conducció Ciutadella- es Caragolí, TM de Ciutadella

Antecedents

1. En data 18 de juny de 2025 (VALIB 399004) va tenir entrada al Servei de Protecció d'Espècies la sol·licitud de l'Agència de l'Aigua i la Qualitat Ambiental demanant informe sobre la possible afecció a les àrees importants per a la conservació d'espècies catalogades del «Projecte constructiu de conducció des de la dessaladora de Ciutadella fins al dipòsit d'Es Caragolí (Menorca)». Es vol aclarir si és d'aplicació el que preveu l'Annex II de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

2. S'adjunte informe dels serveis tècnics de l'Àrea de Construcció i Gestió d'Abastament i Dessaladores, plànols i fitxer jeoson amb el traçat de la conducció.

Normativa d'aplicació sobre conservació d'espècies

1. Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció, les Àrees Biològiques Crítiques i el Consell Assessor de Fauna i Flora de les Illes Balears (BOIB 106, de 16/07/2005).

2. Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (BOE 299, de 14/12/2007).

C/ del Gremi de Corredors, 10. Pol. de Son Rossinyol
07009 Palma
Tel. 971 176586
http://especies.caib.es

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065
CSV: 3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065

3. Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer, pel qual es desenvolupa el Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i el Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades (BOE 46, de 23/02/2011).

4. Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

5. D'acord amb l'article 2.10 c) del Decret 6/2025, de 2 de juny, de la presidenta de les Illes Balears, pel qual s'estableixen les competències i l'estructura orgànica bàsica de les conselleries de l'Administració de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, entre les competències de la Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal es troben, entre d'altres, biodiversitat, conservació i gestió d'espècies silvestres protegides.

Consideracions tècniques i jurídiques

1. L'article 59.1. apartat a) de la Llei del Patrimoni Natural preveu la designació, en el seu cas, d'àrees crítiques per les espècies incloses al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades en la categoria de «en perill d'extinció». Per a la resta d'espècies, com ara les que es troben en la categoria de «vulnerable», la designació d'àrees no és preceptiva, encara que sí s'ha de reflectir a la normativa específica dels espais naturals protegits i de la Xarxa Natura 2000 on l'espècie hi sigui present.

2. Per tant, la no declaració d'aquestes àrees no implica que quedi sense protecció l'hàbitat de les espècies catalogades. Es tracta del patrimoni natural i, en el cas de les espècies considerades al LESPRE, el legislador ha estimat necessari dotar-les de protecció. El procés de declaració d'aquestes àrees és llarg i s'enfronta a diversos inconvenients, el primer dels quals és el caràcter dinàmic i itinerant de la majoria d'aquestes espècies. Però, de la mateixa manera que la no catalogació d'un jaciment arqueològic no implica que sigui possible destruir-lo, la manca de declaració d'àrea crítica, en cap cas implica la desprotecció del seu l'hàbitat.

3. El traçat de la conducció discorr per un àrea agrícola i periurbana, a on no s'han localitzat nius de rapinyaires, basses, coves o altres punts sensibles per les espècies catalogades.

4. Al punt anomenat Son Fum, als punts anomenats 0+600 i 0+700, el traçat travessa tangencialment l'àrea de protecció d'un niu de milana (*Milvus*

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065
CSV: 3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065

milvus), per la qual cosa s'hauria d'evitar realitzar aquest tram de l'obra durant la primavera (es recomana evitar molèsties del l'1 de febrer al 30 de juny, segons el Pla Terrasse).

5. No s'afecta cap espai natural protegit ni cap element de la Xarxa Natura 2000.

6. La consulta al Bioatles mostra la presència de les espècies R*hamnus alternus, Testudo hermanni, Rhinechis scalaris, Macroprotodon mauretanicus Bufotes balearicus* i *Hyla meridionalis*, per les quals no s'han definit àrees específiques. La naturalesa del projecte no implica riscs per aquestes espècies, només molèsties temporals sense conseqüències per a les seves poblacions.

C**onclusions**

Per tot l'exposat, podem concloure que no hi ha afectació a àrees importants per espècies amenaçades o en règim de protecció especial.

Es recomana planificar les tasques més renoueres entre els punts 0+600 i 0+700 fora del període entre l'1 de febrer i el 30 de juny.

Palma, en la data de la signatura electrònica

El cap de la Secció VI

Juan S Aguilar González

Vist i plau del cap del Servei de Protecció d'Espècies

Tomàs Bosch Llull

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065
CSV: 3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065

Govern de les Illes Balears

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

`https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3248451117d24c4e39051392647d406874c7b146826335537d311a1b82d0f065`

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

TOMAS BOSCH LLULL

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Data signatura: 07-07-2025 15:41:22 GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

***

Signant

JUAN SALVADOR AGUILAR GONZALEZ

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Data signatura: 07-07-2025 12:47:15 GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

Firma amb segell de temps: 07-07-2025 15:41:31 GMT+0200

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04013554_2025_f2lojn938psiapnl6t2qv43erlkcqu

Nom del document: SPE_129-2025_Conducció_Ciutadella-Es_Caragolí-signat__2025-1751895693458_.pdf

Versió NTI: http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e

Tipus de document: Informe

Estat elaboració: Original

Òrgan: A04013554

Data captura: 07-07-2025 15:41:29 GMT+0200

Origen: Administració

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 4

Conselleria d'Agricultura,
Pesca i Medi Natural
Direcció General de Medi Natural
i Gestió Forestal

Exp.: XN-211/2025
Document: informe tècnic
Codi SIA: 360957
Emissor (DIR3): A04013554
Sol·licitant: Servei d'Assessorament Ambiental (DGHUAA)
Promotor: Binillautí Nou SL

Informe sobre la possible afectació a Hàbitats d'Interès Comunitari que presentin un estat de conservació desfavorable a la unitat biogeogràfica pel Projecte constructiu de conducció des de la dessaladora de Ciutadella fins al dipòsit des Caragolí (Menorca)

Antecedents

1. En data de 18 de juliol de 2025 va tenir entrada a la Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal (VALIB núm. 408414) un escrit del cap de l'Àrea de Construcció i Gestió d'abastament i Dessalació de l'Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental (ABAQUA) mitjançant el qual es sol·licita informe de consulta sobre si l'hàbitat d'interès comunitari (HIC) 5330-6 (Ullastrars i matars no arborescents) afectat per la conducció presenta un estat de conservació desfavorable a la unitat biogeogràfica i si així fos si es poden produir efectes adversos apreciables sobre aquest HIC.

Consideracions tècniques en relació amb els espais de la Xarxa Natura 2000

1. El projecte en qüestió consisteix en la instal·lació d'una canonada d'aigua,d'uns 7020,8 metres de longitud, mitjançant la qual es pretén connectar la dessaladora de Ciutadella amb el diposit municipal d'aigua des Caragolí.

2. Segons l'article 7 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental han de ser objecte d'una avaluació d'impacte ambiental (AIA) simplificada els projectes inclosos a l'annex II de la Llei.

3. L'epígraf f) del grup 8 de l'annex II estableix que també s'han de sotmetre a AIA simplificada les conduccions d'aigua de menys de 10 km que compleixin amb els criteris generals 1 o 2 de l'annex III. En aquest sentit entre els criteris del punt 2 d'aquest apartat B s'inclou com a criteri a complir per tal de sotmetre el projecte a

C/del Gremi de Corredors, 10
(Polígon Son Rossinyol)
07009 Palma
Tel. 971 17 61 00
xarxanatura.caib.es

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3
CSV: b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3

AIA simplificada que el projecte estigui solapat amb HIC que presentin un estat de conservació desfavorable en la unitat biogeogràfica.

4. Segons els plànols del traçat de la conducció i el mapa d'HIC de les Illes Balears de 2022 únicament uns 53 metres lineals de traçat es solapen amb el HIC 5330 Matollars termomediterranis i predesèrtics del subtipus 6 (Ullastrars i matollars no arborescents). No obstant això, en base a la ortofotografia aèria més recent hi ha altres trams de la conducció que semblen solapar-se amb matollars que tot i que no es reculli al mapa d'HIC de les Illes Balears de 2022 també podrien tenir correspondència amb el HIC 5330. Concretament sembla que uns 327 metres lineals de traçat també es solaparien amb HIC 5330 no recollits al mapa d'HIC de 2022.

5. D'acord amb les fitxes de les Bases ecològiques preliminars per a la conservació dels tipus d'hàbitat d'interès comunitari a Espanya l'HIC 5330 es troba en un estat de conservació desfavorable en la categoria de «dolent» en la regió biogeogràfica mediterrània. Segons el treball de seguiment de l'estat de Conservació dels hàbitats que conformen la Xarxa Natura 2000 de les Illes Balears de l'any 2018 promogut per l'antiga Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat i elaborat per *Agresta* l'estat de conservació i la tendència de la distribució i de l'estructura i funció del HIC 5330 és, en el conjunt de balears, en bona part favorable. No obstant això, afegeix, que s'hauria d'intentar minimitzar l'afecció de les actuals pressions i aplicar mesures de gestió per tal que l'estat de conservació no es deteriori per mor de les múltiples pressions que afecten a l'hàbitat.

6. Tot i que l'estat de conservació en el conjunt de la regió biogeogràfica sigui dolent no es considera que el fet d'haver de talar o desbrossar una franja de tres metres d'amplada per poder dur a terme l'excavació de la síquia, així com tampoc el manteniment de la zona de servitud lliure de vegetació arbustiva al llarg del temps, fins i tot tenint en compte totes tots els trams d'HIC 5330 afectats per la conducció i no recollits al mapa d'HIC de les Illes Balears de 2022 pugui repercutir de forma apreciable en l'estat de conservació del HIC a Balears ni tampoc en el conjunt de la regió biogeogràfica mediterrània sempre que s'adoptin algunes mesures preventives o correctores.

7. Entre les mesures que caldria adoptar per tal d'evitar una afectació negativa i apreciable en el conjunt del HIC 5330, hi hauria la de delimitar o marcar de forma clara els límits de la franja a desbrossar, així com assegurar-se que aquesta franja a desbrossar tengui l'amplada mínima que permetí la normativa sectorial aplicable. També que, el terreny original s'ha de mantenir al llarg del temps de manera que s'evitin transformacions del terreny mitjançant la seva pavimentació o qualsevol altre tipus d'artificialització. Així doncs amb l'aplicació d'aquestes mesures es considera que l'HIC, tot i haver-se modificat lleugerament la seva estructura, podrà mantenir la seva funcionalitat i no es produirà una afecció apreciable en el conjunt de l'HIC.

C/del Gremi de Corredors, 10
(Polígon Son Rossinyol)
07009 Palma
Tel. 971 17 61 00
xarxanatura.caib.es

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3
CSV: b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3

8. Tal com assenyala l'ofici del Cap d'Àrea d'ABAQUA, aquest HIC està conformat per la vegetació climàcica d'una bona part de l'Illa de Menorca i per tant en terrenys ocupats per cultius abandonats, pastures abandonades o terrenys restituïts aquestes espècies apareixeran de forma espontània. Per aquest motiu no es considera necessari aplicar mesures compensatòries consistents en la plantació o sembra d'altres terrenys amb espècies pròpies d'aquest HIC. En tot cas si es volen plantejar algun tipus de mesures compensatòries, aquestes haurien d'anar encaminades a restituir el substrat natural de zones pavimentades o artificialitzades, per exemple aquelles que estiguin en desús i ubicades en els recintes que siguin propietat d'ABAQUA i que posteriorment puguin ser colonitzades, espontàniament, per les espècies característiques del HIC 5330, o bé encaminades reduir pressions i amenaces sobre l'HIC 5330 com per exemple l'eliminació d'espècies invasores o al·lòctones de les zones enjardinades de les infraestructures d'ABAQUA o àrees properes.

Conclusions

Per tot l'anterior i atès que:

1. El projecte consisteix en la instal·lació d'una canonada d'aigua,d'uns 7020,8 m des de la dessaladora de Ciutadella fins el diposit d'aigua des Caragolí.

2. D'acord amb el mapa d'HIC de les Illes Balears de 2022 uns 53 metres lineals de traçat es solapen amb el HIC 5330, del subtipus 6.

3. No obstant l'anterior, en base a la ortofotografia aèria més recent hi ha uns 327 m d'aquesta canonada que sembla que travessen terrenys ocupats per l'HIC 5330 però que no estan recollits com a HIC al mapa de 2022.

4. D'acord amb les fitxes de les Bases ecològiques preliminars per a la conservació dels tipus d'hàbitat d'interès comunitari a Espanya l'HIC 5330 es troba en un estat de conservació desfavorable en el conjunt de la regió biogeogràfica mediterrània, però d'acord amb el treball de seguiment de l'estat de Conservació dels hàbitats que conformen la Xarxa Natura 2000 de les Illes Balears de l'any 2018 aquest HIC es troba en un estat de conservació, en bona part, favorable en el conjunt de Balears.

5. No es considera que el fet d'haver de talar o desbrossar una franja d'uns tres metres d'amplada per poder dur a terme l'excavació de la síquia fins i tot el seu manteniment lliure de vegetació arbustiva i arbrada, pugui repercutir de forma apreciable en l'estat de conservació del HIC 5330 a Balears ni tampoc en el conjunt de la regió biogeogràfica mediterrània, sempre que s'adoptin algunes mesures preventives o correctores.

C/del Gremi de Corredors, 10
(Polígon Son Rossinyol)
07009 Palma
Tel. 971 17 61 00
xarxanatura.caib.es

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3
CSV: b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3

Inform que, d'acord amb les fitxes de les Bases ecològiques preliminars per a la conservació dels tipus d'hàbitat d'interès comunitari a Espanya, l'HIC 5330 es troba en un estat de conservació *desfavorable* en el conjunt de la regió biogeogràfica mediterrània. Així mateix, inform que no es preveu que l'execució del projecte constructiu de conducció des de la dessaladora de Ciutadella fins el diposit des Caragolí pugui tenir afectacions apreciables en l'estat de conservació d'aquest HIC ni en el conjunt de Balears ni en el conjunt de la regió biogeogràfica mediterrània sempre que es tenguin en compte les consideracions següents:

— S'hauria de delimitar o marcar de forma clara els límits de la franja de vegetació arbustiva i arbrada a desbrossar o talar amb la finalitat de no talar o desbrossar de forma involuntària exemplars d'arbres o arbusts.

— Aquesta franja a desbrossar i a mantenir com a zona de servitud no hauria de superar l'amplada mínima que permetí la normativa sectorial aplicable.

— S'han de mantenir al llarg del temps les característiques naturals del terreny per on passi la canonada soterrada evitant la seva pavimentació o qualsevol altre tipus d'artificialització.

— Les mesures compensatòries no haurien de consistir en la plantació o sembra d'espècies pròpies d'aquest HIC en altres terrenys sinó que en tot cas haurien d'anar adreçades a restituir zones pavimentades o artificialitzades (per exemple aquelles en desús ubicades en recintes propietat d'ABAQUA) o bé mesures encaminades a reduir pressions i amenaces sobre l'HIC en qüestió com per exemple l'eliminació o substitució d'espècies invasores o al·lòctones presents a l'interior dels recintes que acullen infraestructures d'ABAQUA o en el seu entorn més proper.

El tècnic del Servei de Planificació al Medi Natural

Ricard Borràs Tejedor

Vist i plau
El cap del Negociat II del Servei de Planificació al Medi Natural

Pedro I. del Amo Perulero

C/del Gremi de Corredors, 10
(Polígon Son Rossinyol)
07009 Palma
Tel. 971 17 61 00
xarxanatura.caib.es

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3
CSV: b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3

Govern de les Illes Balears

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

`https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=b5cc0cd2f87d8124e6e2b5edffce7cd316340c343932c2efe547055bad3fe0f3`

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

PEDRO IGNACIO DEL AMO PERULERO

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Data signatura: 24-07-2025 12:59:48 GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

***

Signant

RICARDO BORRAS TEJEDOR

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Data signatura: 24-07-2025 12:58:20 GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

Firma amb segell de temps: 24-07-2025 13:00:04 GMT+0200

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04013554_2025_9a33ss070lncm8o9peji8b5e3vgir8

Nom del document: Informe_XN-326-2025-signat__2025-1753354807426_.pdf

Versió NTI: http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e

Tipus de document: Informe

Estat elaboració: Original

Òrgan: A04013554

Data captura: 24-07-2025 13:00:02 GMT+0200

Origen: Administració

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 5

Conselleria d'Agricultura,
Pesca i Medi Natural
Direcció General de Medi Natural
i Gestió Forestal

Sr. Emeterio Moles
Director de l'Agència Balear
de l'Aigua i la Qualitat Ambiental

Document: ofici
Expedient: XN-326/2025
Emissor (DIR3): A04013554

Assumpte: resposta petició d'informe en relació amb la consulta sobre la possible afectació de les Àrees importants per a la conservació d'espècies en règim de protecció especial pel "Projecte constructiu de conducció des de la dessaladora de Ciutadella fins al dipòsit d'Es Caragolí (Menorca)".

En resposta a la vostra consulta i petició de data 18 de juny passat (Valib núm. 408414) sobre el projecte ressenyat a l'assumpte, adjunt us tramet l'informe sol·licitat.

Palma, a data de signatura electrònica

La directora general de Medi Natural i Gestió Forestal

Ana Torres Riera

C/ del Gremi de Corredors, 10
Polígon de Son Rossinyol
07009 Palma
Tel. 971 17 61 00
maap.caib.es

Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=5b474e80c546616a010ec57e56c8ca865a7aa6eb703f6bc4c3e3a255df040034
CSV: 5b474e80c546616a010ec57e56c8ca865a7aa6eb703f6bc4c3e3a255df040034

Govern de les Illes Balears

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

5b474e80c546616a010ec57e56c8ca865a7aa6eb703f6bc4c3e3a255df040034

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

`https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=5b474e80c546616a010ec57e56c8ca865a7aa6eb703f6bc4c3e3a255df040034`

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

ANA TORRES RIERA

Directora General de Medi Natural i Gestió Forestal

Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Data signatura: 01-08-2025 11:35:11 GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

Firma amb segell de temps: 01-08-2025 11:38:24 GMT+0200

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04013554_2025_569eue7bg3hh67hs19gljck59kdfoq

Nom del document: Ofici_tramesa_ABAQUA_XN-326-2025-signat.pdf

Versió NTI: http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Original

Òrgan: A04013554

Data captura: 01-08-2025 11:38:23 GMT+0200

Origen: Administració

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 2



Fdo. Alberto Correa
I.C.C.P.

Julio de 2025

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

REDACTOR

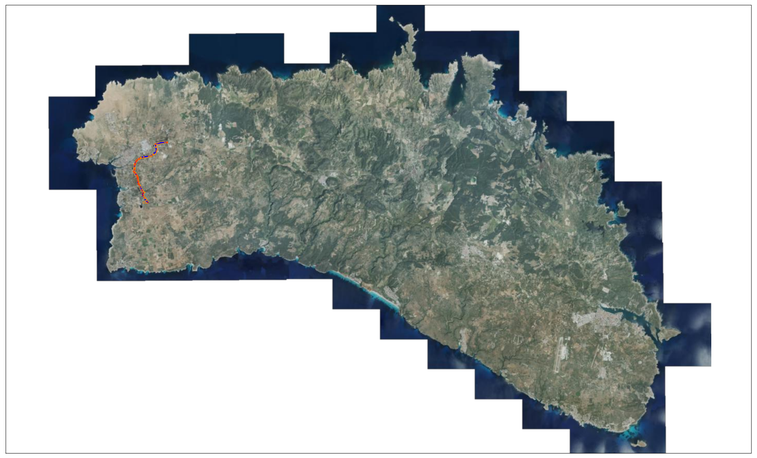
Alberto Correa, I.C.C.P.



MARZO - 2025

INDICE DE PLANOS

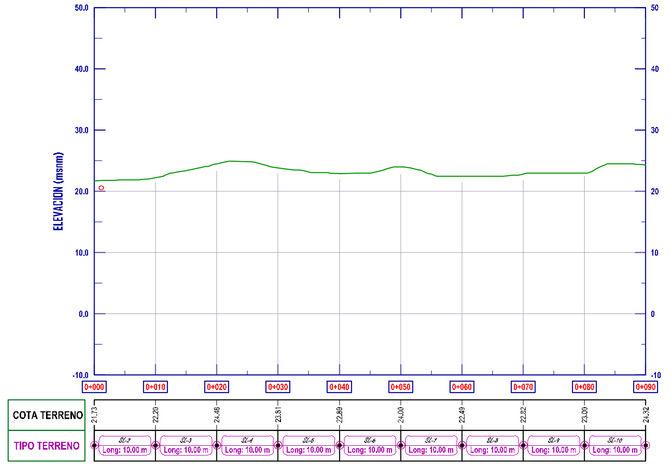
- **Serie 01** (1 plano | Formato Din A1) – **Situación y emplazamiento**
- **Serie 02** (20 Planos| Formato Din A1) – **Estado actual – topografía**
- **Serie 03** (20 Planos| Formato Din A1) – **Ordenación urbanística**
- **Serie 04** (20 Planos| Formato Din A1) – **Planta general**
- **Serie 05** (20 Planos| Formato Din A1) – **Servicios existentes**
- **Serie 06** (20 Planos| Formato Din A1) – **Propiedades afectadas**
- **Serie 07** (7 Planos| Formato Din A1) – **Detalles**



PLANTA SITUACIÓN

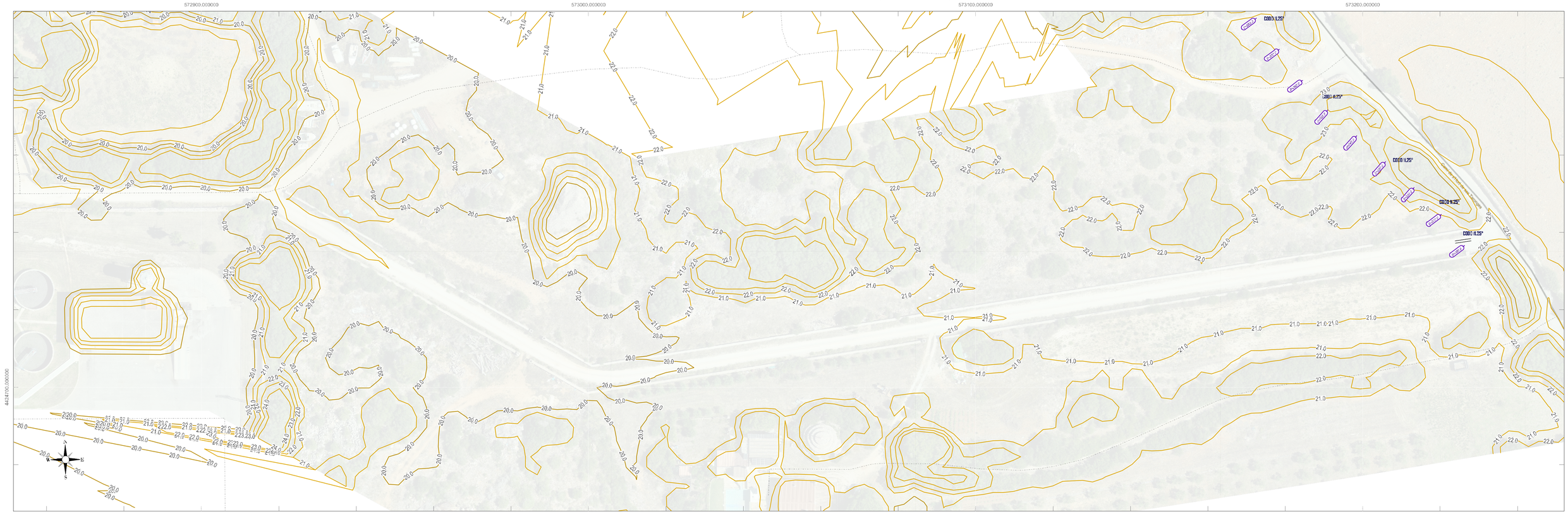
ESCALA S/E


571200.000000
571900.000000
572600.000000
4430300.000000
4429700.000000
573300.000000
574000.000000
574700.000000
RC-2
RC-2
RC-1
CAMÍ DE SES TARONGES
CAMÍ D'ES CARAGOLÍ
DESALADORA
DEPÓSITO D' ES CARAGOLÍ
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
2623
2624
2625
2626
2627
2628
2629
2630
2631
2632
2633
2634
2635
2636
2637
2638
2639
2640
2641
2642
2643
2644
2645
2646
2647
2648
2649
2650
2651
2652
2653
2654
2655
2656
2657
2658
2659
2660
2661
2662
2663
2664
2665
2666
2667
2668
2669
2670
2671
2672
2673
2674
2675
2676
2677
2678
2679
2680
2681
2682
2683
2684
2685
2686
2687
2688
2689
2690
2691
2692
2693
2694
2695
2696
2697
2698
2699
2700
2701
2702
2703
2704
2705
2706
2707
2708
2709
2710
2711
2712
2713
2714
2715
2716
2717
2718
2719
2720
2721
2722
2723
2724
2725
2726
2727
2728
2729
2730
2731
2732
2733
2734
2735
2736
2737
2738
2739
2740
2741
2742
2743
2744
2745
2746
2747
2748
2749
2750
2751
2752
2753
2754
2755
2756
2757
2758
2759
2760
2761
2762
2763
2764
2765
2766
2767
2768
2769
2770
2771
2772
2773
2774
2775
2776
2777
2778
2779
2780
2781
2782
2783
2784
2785
2786
2787
2788
2789
2790
2791
2792
2793
2794
2795
2796
2797
2798
2799
2800
2801
2802
2803
2804
2805
2806
2807
2808
2809
2810
2811
2812
2813
2814
2815
2816
2817
2818
2819
2820
2821
2822
2823
2824
2825
2826
2827
2828
2829
2830
2831
2832
2833
2834
2835
2836
2837
2838
2839
2840
2841
2842
2843
2844
2845
2846
2847
2848
2849
2850
2851
2852
2853
2854
2855
2856
2857
2858
2859
2860
2861
2862
2863
2864
2865
2866
2867
2868
2869
2870
2871
2872
2873
2874
2875
2876
2877
2878
2879
2880
2881
2882
2883
2884
2885
2886
2887
2888
2889
2890
2891
2892
2893
2894
2895
2896
2897
2898
2899
2900
2901
2902
2903
2904
2905
2906
2907
2908
2909
2910
2911
2912
2913
2914
2915
2916
2917
2918
2919
2920
2921
2922
2923
2924
2925
2926
2927
2928
2929
2930
2931
2932
2933
2934
2935
2936
2937
2938
2939
2940
2941
2942
2943
2944
2945
2946
2947
2948
2949
2950
2951
2952
2953
2954
2955
2956
2957
2958
2959
2960
2961
2962
2963
2964
2965
2966
2967
2968
2969
2970
2971
2972
2973
2974
2975
2976
2977
2978
2979
2980
2981
2982
2983
2984
2985
2986
2987
2988
2989
2990
2991
2992
2993
2994
2995
2996
2997
2998
2999
3000
3001
3002
3003
3004
3005
3006
3007
3008
3009
3010
3011
3012
3013
3014
3015
3016
3017
3018
3019
3020
3021
3022
3023
3024
3025
3026
3027
3028
3029
3030
3031
3032
3033
3034
3035
3036
3037
3038
3039
3040
3041
3042
3043
3044
3045
3046
3047
3048
3049
3050
3051
3052
3053
3054
3055
3056
3057
3058
3059
3060
3061
3062
3063
3064
3065
3066
3067
3068
3069
3070
3071
3072
3073
3074
3075
3076
3077
3078
3079
3080
3081
3082
3083
3084
3085
3086
3087
3088
3089
3090
3091
3092
3093
3094
3095
3096
3097
3098
3099
3100
3101
3102
3103
3104
3105
3106
3107
3108
3109
3110
3111
3112
3113
3114
3115
3116
3117
3118
3119
3120
3121
3122
3123
3124
3125
3126
3127
3128
3129
3130
3131
3132
3133
3134
3135
3136
3137
3138
3139
3140
3141
3142
3143
3144
3145
3146
3147
3148
3149
3150
3151
3152
3153
3154
3155
3156
3157
3158
3159
3160
3161
3162
3163
3164
3165
3166
3167
3168
3169
3170
3171
3172
3173
3174
3175
3176
3177
3178
3179
3180
3181
3182
3183
3184
3185
3186
3187
3188
3189
3190
3191
3192
3193
3194
3195
3196
3197
3198
3199
3200
3201
3202
3203
3204
3205
3206
3207
3208
3209
3210
3211
3212
3213
3214
3215
3216
3217
3218
3219
3220
3221
3222
3223
3224
3225
3226
3227
3228
3229
3230
3231
3232
3233
3234
3235
3236
3237
3238
3239
3240
3241
3242
3243
3244
3245
3246
3247
3248
3249
3250
3251
3252
3253
3254
3255
3256
3257
3258
3259
3260
3261
3262
3263
3264
3265
3266
3267
3268
3269
3270
3271
3272
3273
3274
3275
3276
3277
3278
3279
3280
3281
3282
3283
3284
3285
3286
3287
3288
3289
3290
3291
3292
3293
3294
3295
3296
3297
3298
3299
3300
3301
3302
3303
3304
3305
3306
3307
3308
3309
3310
3311
3312
3313
3314
3315
3316
3317
3318
3319
3320
3321
3322
3323
3324
3325
3326
3327
3328
3329
3330
3331
3332
3333
3334
3335
3336
3337
3338
3339
3340
3341
3342
3343
3344
3345
3346
3347
3348
3349
3350
3351
3352
3353
3354
3355
3356
3357
3358
3359
3360
3361
3362
3363
3364
3365
3366
3367
3368
3369
3370
3371
3372
3373
3374
3375
3376
3377
3378
3379
3380
3381
3382
3383
3384
3385
3386
3387
3388
3389
3390
3391
3392
3393
3394
3395
3396
3397
3398
3399
3400
3401
3402
3403
3404
3405
3406
3407
3408
3409
3410
3411
3412
3413
3414
3415
3416
3417
3418
3419
3420
3421
3422
3423
3424
3425
3426
3427
3428
3429
3430
3431
3432
3433
3434
3435
3436
3437
3438
3439
3440
3441
3442
3443
3444
3445
3446
3447
3448
3449
3450
3451
3452
3453
3454
3455
3456
3457
3458
3459
3460
3461
3462
3463
3464
3465
3466
3467
3468
3469
3470
3471
3472
3473
3474
3475
3476
3477
3478
3479
3480
3481
3482
3483
3484
3485
3486
3487
3488
3489
3490
3491
3492
3493
3494
3495
3496
3497
3498
3499
3500
3501
3502
3503
3504
3505
3506
3507
3508
3509
3510
3511
3512
3513
3514
3515
3516
3517
3518
3519
3520
3521
3522
3523
3524
3525
3526
3527
3528
3529
3530
3531
3532
3533
3534
3535
3536
3537
3538
3539
3540
3541
3542
3543
3544
3545
3546
3547
3548
3549
3550
3551
3552
3553
3554
3555
3556
3557
3558
3559
3560
3561
3562
3563
3564
3565
3566
3567
3568
3569
3570
3571
3572
3573
3574
3575
3576
3577
3578
3579
3580
3581
3582
3583
3584
3585
3586
3587
3588
3589
3590
3591
3592
3593
3594
3595
3596
3597
3598
3599
3600
3601
3602
3603
3604
3605
3606
3607
3608
3609
3610
3611
3612
3613
3614
3615
3616
3617
3618
3619
3620
3621
3622
3623
3624
3625
3626
3627
3628
3629
3630
3631
3632
3633
3634
3635
3636
3637
3638
3639
3640
3641
3642
3643
3644
3645
3646
3647
3648
3649
3650
3651
3652
3653
3654
3655
3656
3657
3658
3659
3660
3661
3662
3663
3664
3665
3666
3667
3668
3669
3670
3671
3672
3673
3674
3675
3676
3677
3678
3679
3680
3681
3682
3683
3684
3685
3686
3687
3688
3689
3690
3691
3692
3693
3694
3695
3696
3697
3698
3699
3700
3701
3702
3703
3704
3705
3706
3707
3708
3709
3710
3711
3712
3713
3714
3715
3716
3717
3718
3719
3720
3721
3722
3723
3724
3725
3726
3727
3728
3729
3730
3731
3732
3733
3734
3735
3736
3737
3738
3739
3740
3741
3742
3743
3744
3745
3746
3747
3748
3749
3750
3751
3752
3753
3754
3755
3756
3757
3758
3759
3760
3761
3762
3763
3764
3765
3766
3767
3768
3769
3770
3771
3772
3773
3774
3775
3776
3777
3778
3779
3780
3781
3782
3783
3784
3785
3786
3787
3788
3789
3790
3791
3792
3793
3794
3795
3796
3797
3798
3799
3800
3801
3802
3803
3804
3805
3806
3807
3808
3809
3810
3811
3812
3813
3814
3815
3816
3817
3818
3819
3820
3821
3822
3823
3824
3825
3826
3827
3828
3829
3830
3831
3832
3833
3834
3835
3836
3837
3838
3839
3840
3841
3842
3843
3844
3845
3846
3847
3848
3849
3850
3851
3852
3853
3854
3855
3856
3857
3858
3859
3860
3861
3862
3863
3864
3865
3866
3867
3868
3869
3870
3871
3872
3873
3874
3875
3876
3877
3878
3879
3880
3881
3882
3883
3884
3885
3886
3887
3888
3889
3890
3891
3892
3893
3894
3895
3896
3897
3898
3899
3900
3901
3902
3903
3904
3905
3906
3907
3908
3909
3910
3911
3912
3913
3914
3915
3916
3917
3918
3919
3920
3921
3922
3923
3924
3925
3926
3927
3928
3929
3930
3931
3932
3933
3934
3935
3936
3937
3938
3939
3940
3941
3942
3943
3944
3945
3946
3947
3948
3949
3950
3951
3952
3953
3954
3955
3956
3957
3958
3959
3960
3961
3962
3963
3964
3965
3966
3967
3968
3969
3970
3971
3972
3973
3974
3975
3976
3977
3978
3979
3980
3981
3982
3983
3984
3985
3986
3987
3988
3989
3990
3991
3992
3993
3994
3995
3996
3997
3998
3999
4000
4001
4002
4003
4004
4005
4006
4007
4008
4009
4010
4011
4012
4013
4014
4015
4016
4017
4018
4019
4020
4021
4022
4023
4024
4025
4026
4027
4028
4029
4030
4031
4032
4033
4034
4035
4036
4037
4038
4039
4040
4041
4042
4043
4044
4045
4046
4047
4048
4049
4050
4051
4052
4053
4054
4055
4056
4057
4058
4059
4060
4061
4062
4063
4064
4065
4066
4067
4068
4069
4070
4071
4072
4073
4074
4075
4076
4077
4078
4079
4080
4081
4082
4083
4084
4085
4086
4087
4088
4089
4090
4091
4092
4093
4094
4095
4096
4097
4098
4099
4100
4101
4102
4103
4104
4105
4106
4107
4108
4109
4110
4111
4112
4113
4114
4115
4116
4117
4118
4119
4120
4121
4122
4123
4124
4125
4126
4127
4128
4129
4130
4131
4132
4133
4134
4135
4136
4137
4138
4139
4140
4141
4142
4143
4144
4145
4146
4147
4148
4149
4150
4151
4152
4153
4154
4155
4156
4157
4158
4159
4160
4161
4162
4163
4164
4165
4166
4167
4168
4169
4170
4171
4172
4173
4174
4175
4176
4177
4178
4179
4180
4181
4182
4183
4184
4185
4186
4187
4188
4189
4190
4191
4192
4193
4194
4195
4196
4197
4198
4199
4200
4201
4202
4203
4204
4205
4206
4207
4208
4209
4210
4211
4212
4213
4214
4215
4216
4217
4218
4219
4220
4221
4222
4223
4224
4225
4226
4227
4228
4229
4230
4231
4232
4233
4234
4235
4236
4237
4238
4239
4240
4241
4242
4243
4244
4245
4246
4247
4248
4249
4250
4251
4252
4253
4254
4255
4256
4257
4258
4259
4260
4261
4262
4263
4264
4265
4266
4267
4268
4269
4270
4271
4272
4273
4274
4275
4276
4277
4278
4279
4280
4281
4282
4283
4284
4285
4286
4287
4288
4289
4290
4291
4292
4293
4294
4295
4296
4297
4298
4299
4300
4301
4302
4303
4304
4305
4306
4307
4308
4309
4310
4311
4312
4313
4314
4315
4316
4317
4318
4319
4320
4321
4322
4323
4324
4325
4326
4327
4328
4329
4330
4331
4332
4333
4334
4335
4336
4337
4338
4339
4340
4341
4342
4343
4344
4345
4346
4347
4348
4349
4350
4351
4352
4353
4354
4355
4356
4357
4358
4359
4360
4361
4362
4363
4364
4365
4366
4367
4368
4369
4370
4371
4372
4373
4374
4375
4376
4377
4378
4379
4380
4381
4382
4383
4384
4385
4386
4387
4388
4389
4390
4391
4392
4393
4394
4395
4396
4397
4398
4399
4400
4401
4402
4403
4404
4405
4406
4407
4408
4409
4410
4411
4412
4413
4414
4415
4416
4417
4418
4419
4420
4421
4422
4423
4424
4425
4426
4427
4428
4429
4430
4431
4432
4433
4434
4435
4436
4437
4438
4439
4440
4441
4442
4443
4444
4445
4446
4447
4448
4449
4450
4451
4452
4453
4454
4455
4456
4457
4458
4459
4460
4461
4462
4463
4464
4465
4466
4467
4468
4469
4470
4471
4472
4473
4474
4475
4476
4477
4478
4479
4480
4481
4482
4483
4484
4485
4486
4487
4488
4489
4490
4491
4492
4493
4494
4495
4496
4497
4498
4499
4500
4501
4502
4503
4504
4505
4506
4507
4508
4509
4510
4511
4512
4513
4514
4515
4516
4517
4518
4519
4520
4521
4522
4523
4524
4525
4526
4527
4528
4529
4530
4531
4532
4533
4534
4535
4536
4537
4538
4539
4540
4541
4542
4543
4544
4545
4546
4547
4548
4549
4550
4551
4552
4553
4554
4555
4556
4557
4558
4559
4560
4561
4562
4563
4564
4565
4566
4567
4568
4569
4570
4571
4572
4573
4574
4575
4576
4577
4578
4579
4580
4581
4582
4583
4584
4585
4586
4587
4588
4589
4590
4591
4592
4593
4594
4595
4596
4597
4598
4599
4600
4601
4602
4603
4604
4605
4606
4607
4608
4609
4610
4611
4612
4613
4614
4615
4616
4617
4618
4619
4620
4621
4622
4623
4624
4625
4626
4627
4628
4629
4630
4631
4632
4633
4634
4635
4636
4637
4638
4639
4640
4641
4642
4643
4644
4645
4646
4647
4648
4649
4650
4651
4652
4653
4654
4655
4656
4657
4658
4659
4660
4661
4662
4663
4664
4665
4666
4667
4668
4669
4670
4671
4672
4673
4674
4675
4676
4677
4678
4679
4680
4681
4682
4683
4684
4685
4686
4687
4688
4689
4690
4691
4692
4693
4694
4695
4696
4697
4698
4699
4700
4701
4702
4703
4704
4705
4706
4707
4708
4709
4710
4711
4712
4713
4714
4715
4716
4717
4718
4719
4720
4721
4722
4723
4724
4725
4726
4727
4728
4729
4730
4731
4732
4733
4734
4735
4736
4737
4738
4739
4740
4741
4742
4743
4744
4745
4746
4747
4748
4749
4750
4751
4752
4753
4754
4755
4756
4757
4758
4759
4760
4761
4762
4763
4764
4765
4766
4767
4768
4769
4770
4771
4772
4773
4774
4775
4776
4777
4778
4779
4780
4781
4782
4783
4784
4785
4786
4787
4788
4789
4790
4791
4792
4793
4794
4795
4796
4797
4798
4799
4800
4801
4802
4803
4804
4805
4806
4807
4808
4809
4810
4811
4812
4813
4814
4815
4816
4817
4818
4819
4820
4821
4822
4823
4824
4825
4826
4827
4828
4829
4830
4831
4832
4833
4834
4835
4836
4837
4838
4839
4840
4841
4842
4843
4844
4845
4846
4847
4848
4849
4850
4851
4852
4853
4854
4855
4856
4857
4858
4859
4860
4861
4862
4863
4864
4865
4866
4867
4868
4869
4870
4871
4872
4873
4874
4875
4876
4877
4878
4879
4880
4881
4882
4883
4884
4885
4886
4887
4888
4889
4890
4891
4892
4893
4894
4895
4896
4897
4898
4899
4900
4901
4902
4903
4904
4905
4906
4907
4908
4909
4910
4911
4912
4913
4914
4915
4916
4917
4918
4919
4920
4921
4922
4923
4924
4925
4926
4927
4928
4929
4930
4931
4932
4933
4934
4935
4936
4937
4938
4939
4940
4941
4942
4943
4944
4945
4946
4947
4948
4949
4950
4951
4952
4953
4954
4955
4956
4957
4958
4959
4960
4961
4962
4963
4964
4965
4966
4967
4968
4969
4970
4971
4972
4973
4974
4975
4976
4977
4978
4979
4980
4981
4982
4983
4984
4985
4986
4987
4988
4989
4990
4991
4992
4993
4994
4995
4996
4997
4998
4999
5000
5001
5002
5003
5004
5005
5006
5007
5008
5009
5010
5011
5012
5013
5014
5015
5016
5017
5018
5019
5020
5021
5022
5023
5024
5025
5026
5027
5028
5029
5030
5031
5032
5033
5034
5035
5036
5037
5038
5039
5040
5041
5042
5043
5044
5045
5046
5047
5048
5049
5050
5051
5052
5053
5054
5055
5056
5057
5058
5059
5060
5061
5062
5063
5064
5065
5066
5067
5068
5069
5070
5071
5072
5073
5074
5075
5076
5077
5078
5079
5080
5081
5082
5083
5084
5085
5086
5087
5088
5089
5090
5091
5092
5093
5094
5095
5096
5097
5098
5099
5100
5101
5102
5103
5104
5105
5106
5107
5108
5109
5110
5111
5112
5113
5114
5115
5116
5117
5118
5119
5120
5121
5122
5123
5124
5125
5126
5127
5128
5129
5130
5131
5132
5133
5134
5135
5136
5137
5138
5139
5140
5141
5142
5143
5144
5145
5146
5147
5148
5149
5150
5151
5152
5153
5154
5155
5156
5157
5158
5159
5160
5161
5162
5163
5164
5165
5166
5167
5168
5169
5170
5171
5172
5173
5174
5175
5176
5177
5178
5179
5180
5181
5182
5183
5184
5185
5186
5187
5188
5189
5190
5191
5192
5193
5194
5195
5196
5197
5198
5199
5200
5201
5202
5203
5204
5205
5206
5207
5208
5209
5210
5211
5212
5213
5214
5215
5216
5217
5218
5219
5220
5221
5222
5223
5224
5225
5226
5227
5228
5229
5230
5231
5232
5233
5234
5235
5236
5237
5238
5239
5240
5241
5242
5243
5244
5245
5246
5247
5248
5249
5250
5251
5252
5253
5254
5255
5256
5257
5258
5259
5260
5261
5262
5263
5264
5265
5266
5267
5268
5269
5270
5271
5272
5273
5274
5275
5276
5277
5278
5279
5280
5281
5282
5283
5284
5285
5286
5287
5288
5289
5290
5291
5292
5293
5294
5295
5296
5297
5298
5299
5300
5301
5302
5303
5304
5305
5306
5307
5308
5309
5310
5311
5312
5313
5314
5315
5316
5317
5318
5319
5320
5321
5322
5323
5324
5325
5326
5327
5328
5329
5330
5331
5332
5333
5334
5335
5336
5337
5338
5339
5340
5341
5342
5343
5344
5345
5346
5347
5348
5349
5350
5351
5352
5353
5354
5355
5356
5357
5358
5359
5360
5361
5362
5363
5364
5365
5366
5367
5368
5369
5370
5371
5372
5373
5374
5375
5376
5377
5378
5379
5380
5381
5382
5383
5384
5385
5386
5387
5388
5389
5390
5391
5392
5393
5394
5395
5396
5397
5398
5399
5400
5401
5402
5403
5404
5405
5406
5407
5408
5409
5410
5411
5412
5413
5414
5415
5416
5417
5418
5419
5420
5421
5422
5423
5424
5425
5426
5427
5428
5429
5430
5431
5432
5433
5434
5435
5436
5437
5438
5439
5440
5441
5442
5443
5444
5445
5446
5447
5448
5449
5450
5451
5452
5453
5454
5455
5456
5457
5458
5459
5460
5461
5462
5463
5464
5465
5466
5467
5468
5469
5470
5471
5472
5473
5474
5475
5476
5477
5478
5479
5480
5481
5482
5483
5484
5485
5486
5487
5488
5489
5490
5491
5492
5493
5494
5495
5496
5497
5498
5499
5500
5501
5502
5503
5504
5505
5506
5507
5508
5509
5510
5511
5512
5513
5514
5515
5516
5517
5518
5519
5520
5521
5522
5523
5524
5525
5526
5527
5528
5529
5530
5531
5532
5533
5534
5535
5536
5537
5538
5539
5540
5541
5542
5543
5544
5545
5546
5547
5548
5549
5550
5551
5552
5553
5554
5555
5556
5557
5558
5559
5560
5561
5562
5563
5564
5565
5566
5567
5568
5569
5570
5571
5572
5573
5574
5575
5576
5577
5578
5579
5580
5581
5582
5583
5584



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

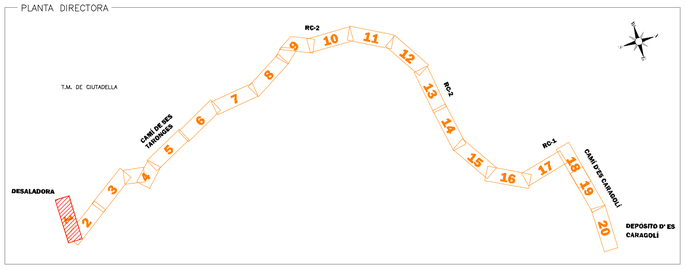
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

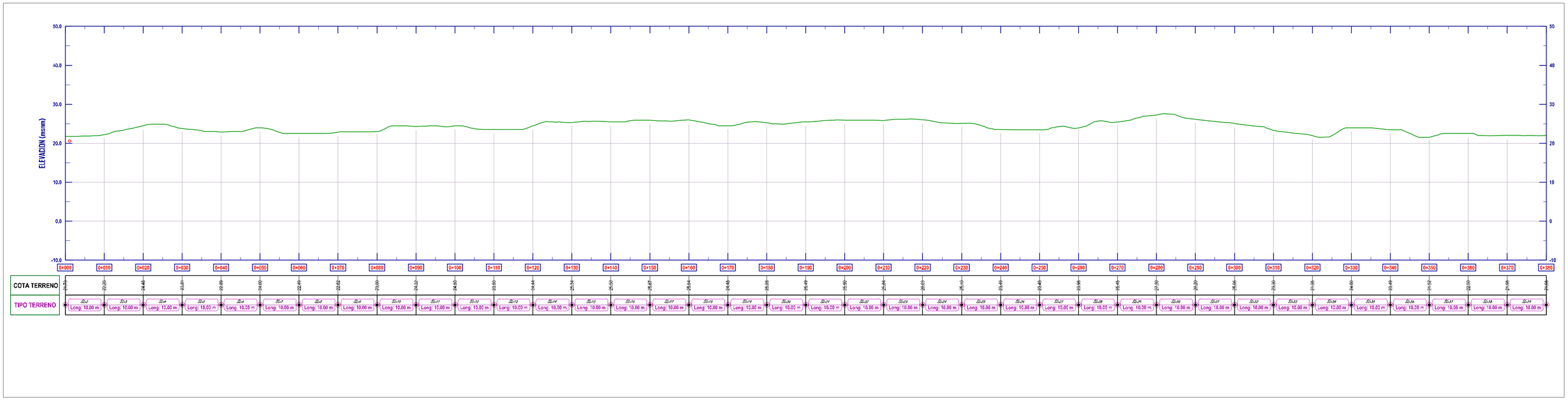
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

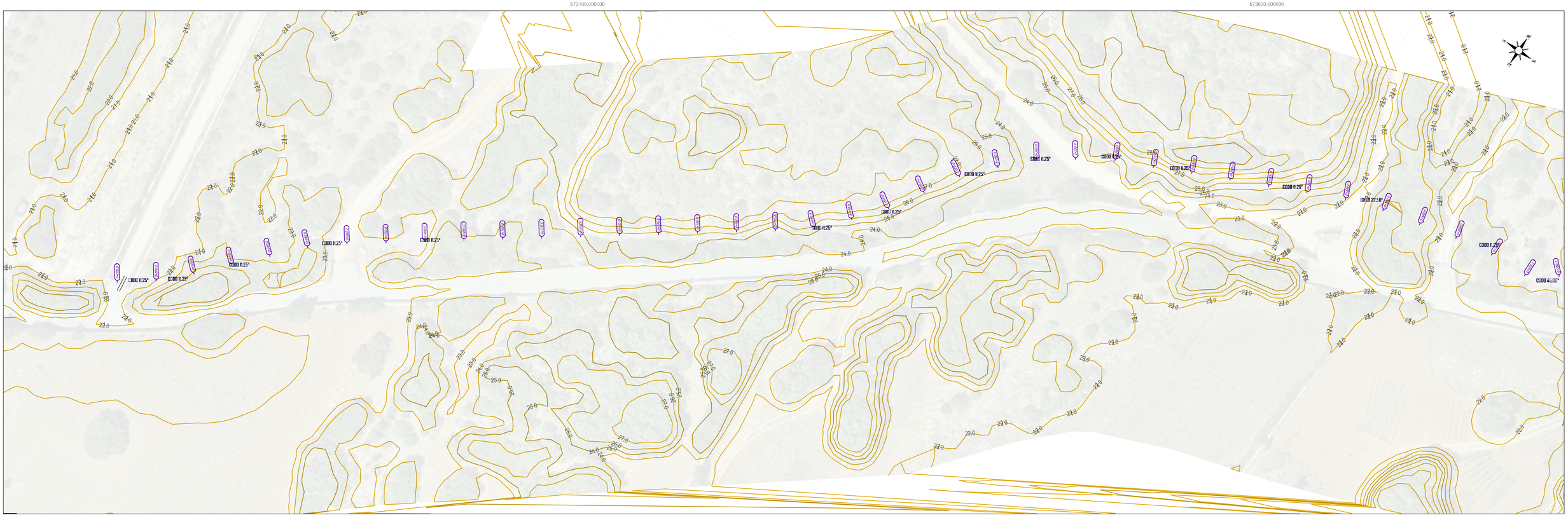
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

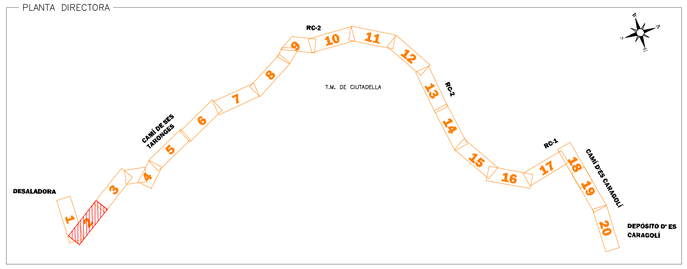
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

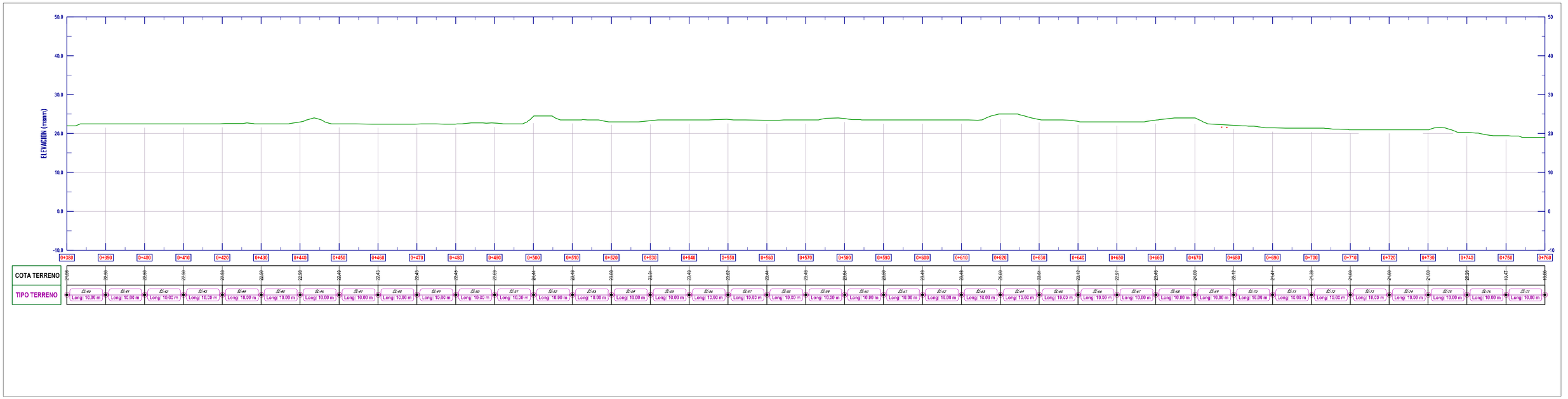
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.02

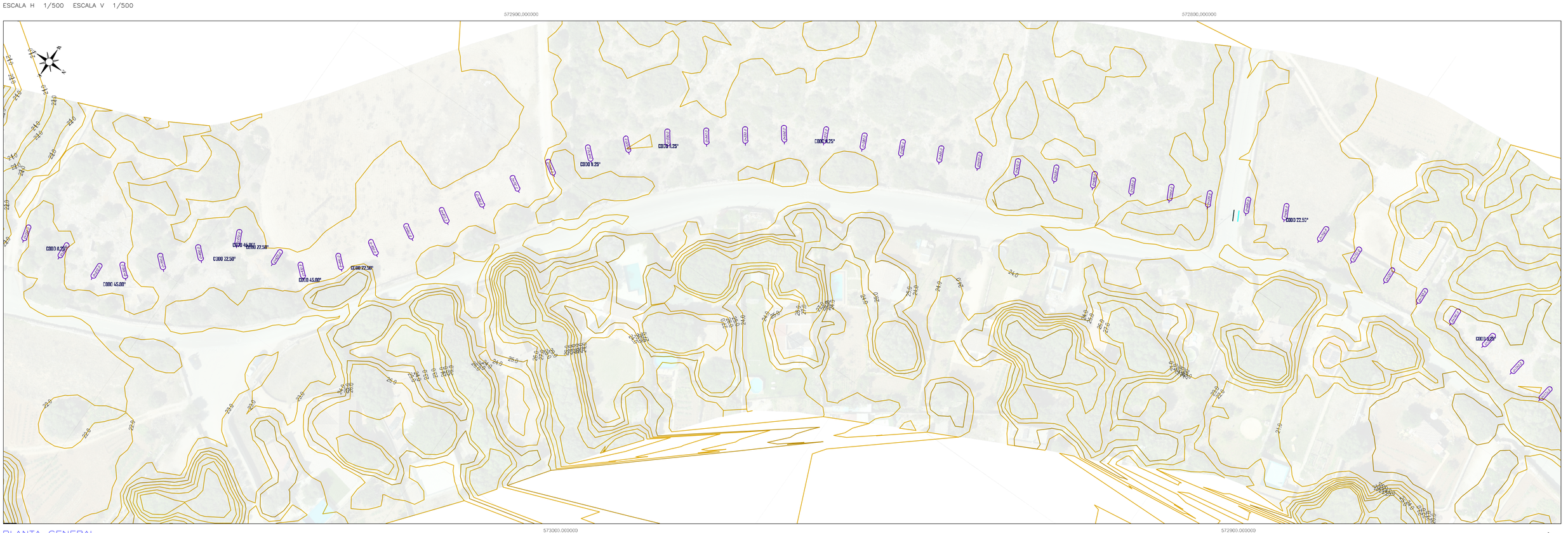
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

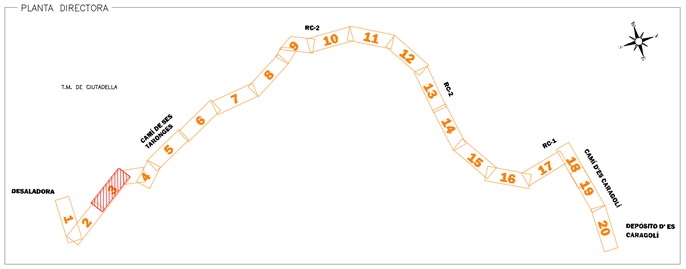
ESCALAS

0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

- CURVAS DE NIVEL CADA 1m
- CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

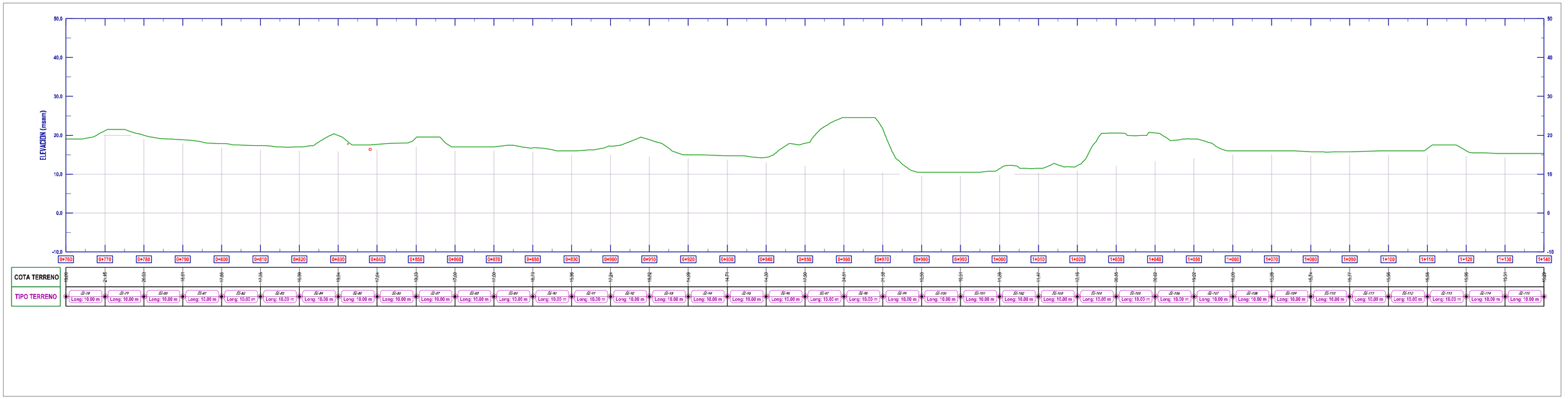
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.03

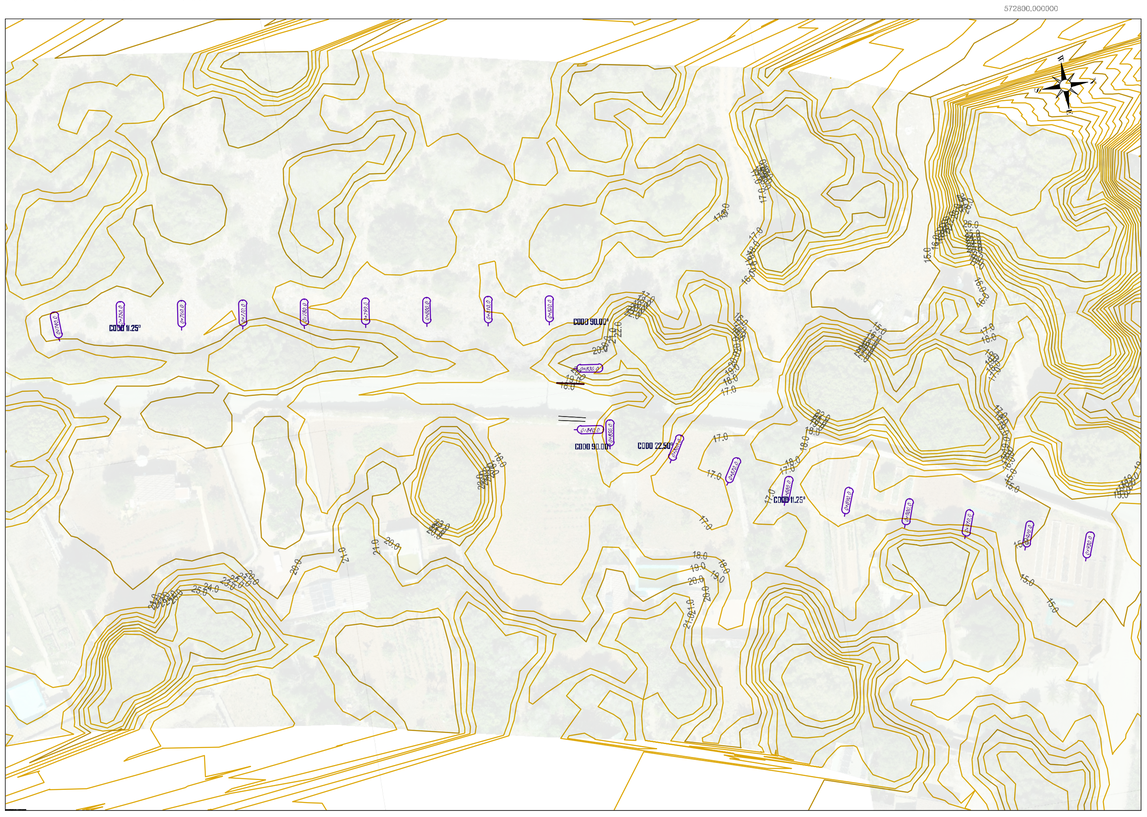
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

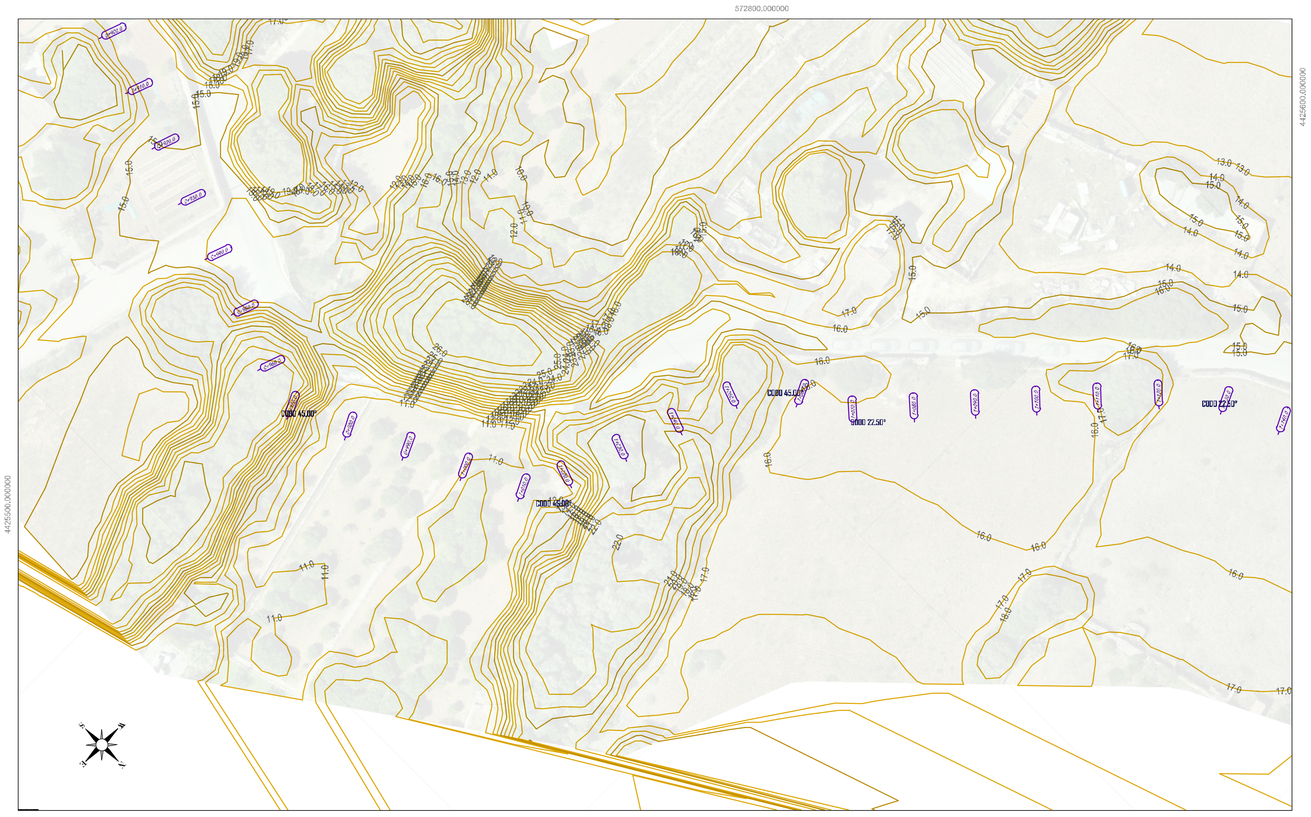
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

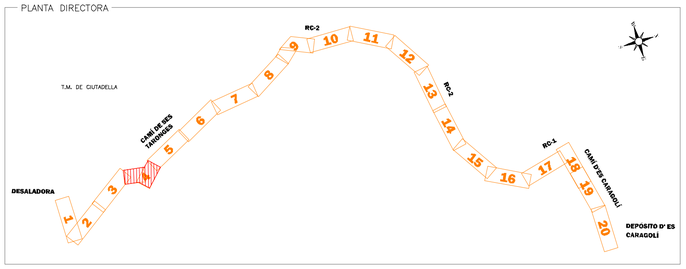
ESCALAS

0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

- CURVAS DE NIVEL CADA 1m
- CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

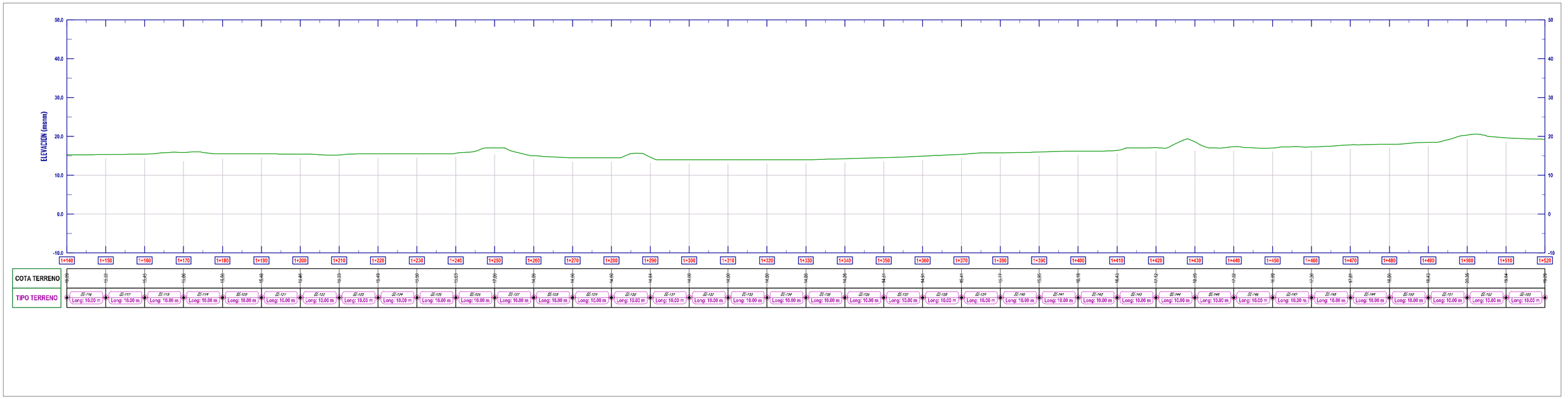
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

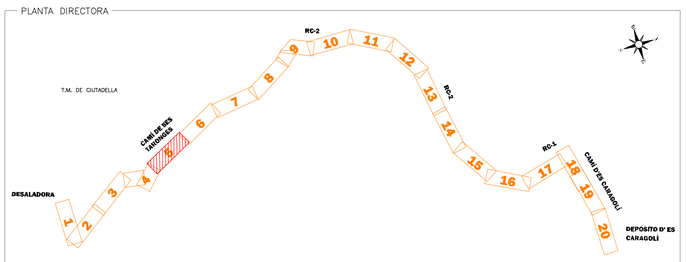
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

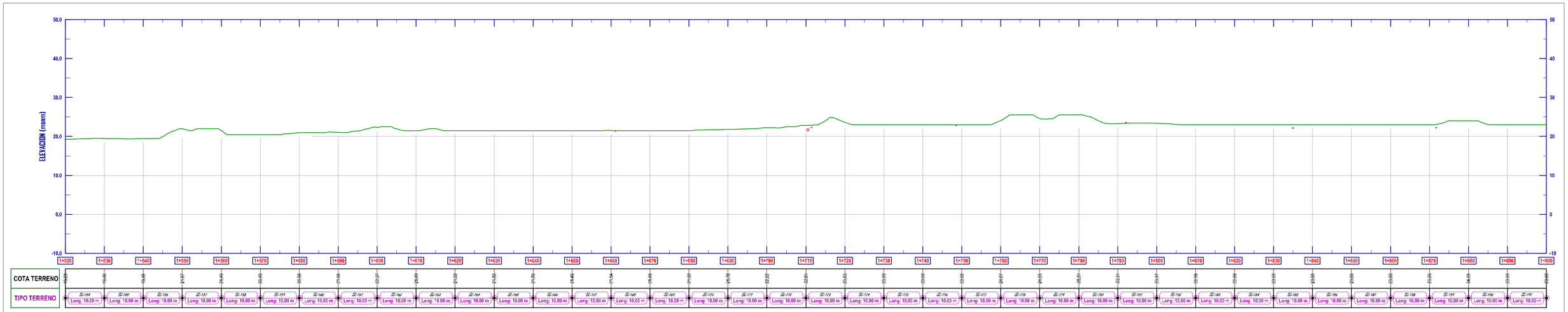
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.05

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

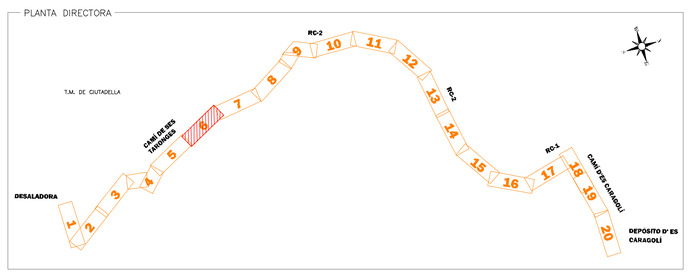
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

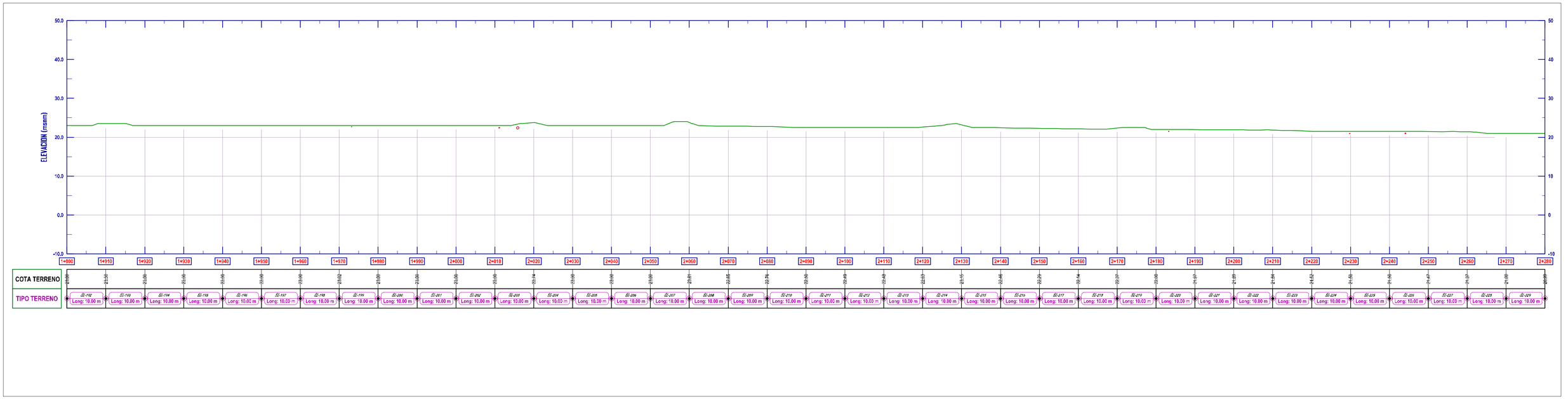
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

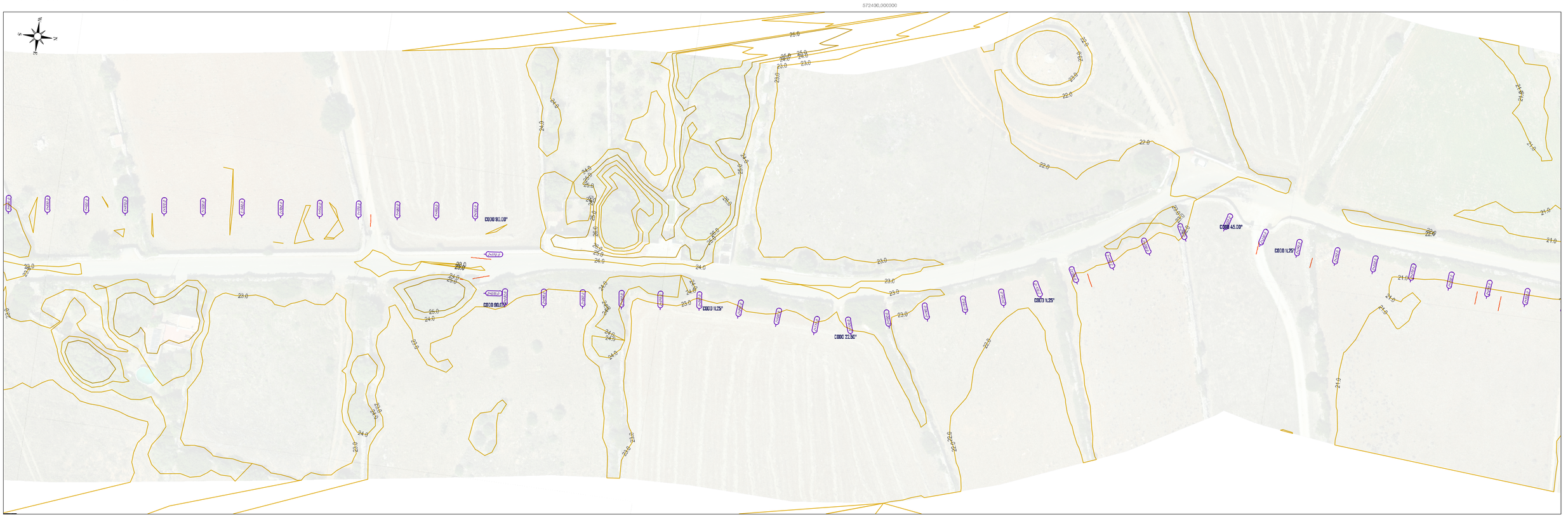
02.06

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

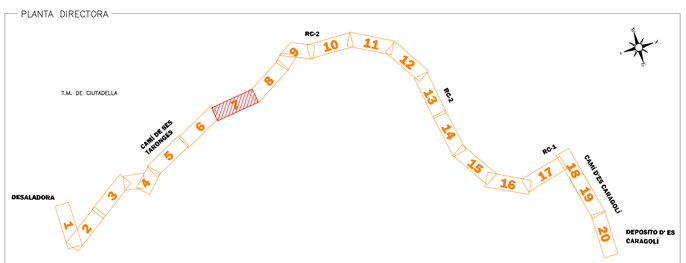
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

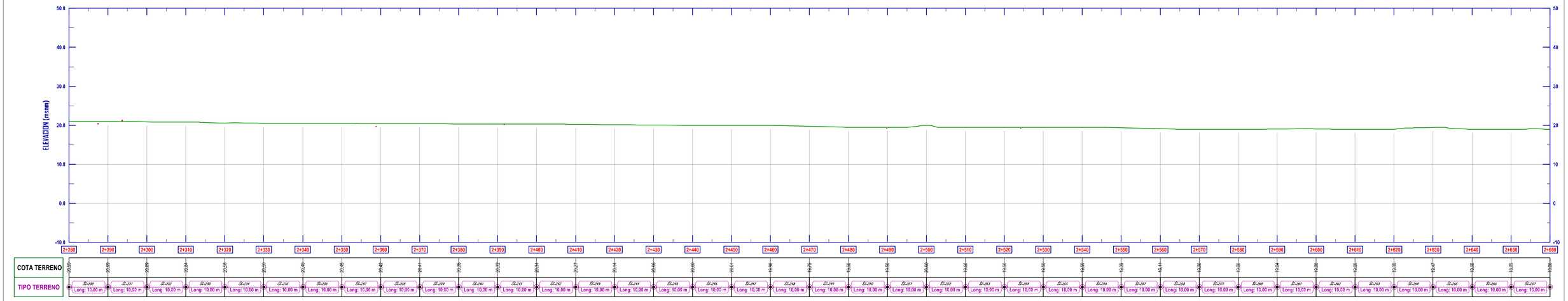
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.07

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

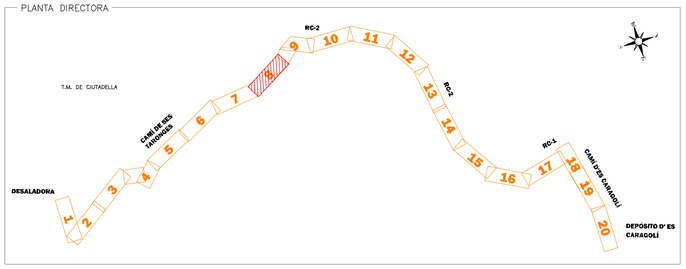
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

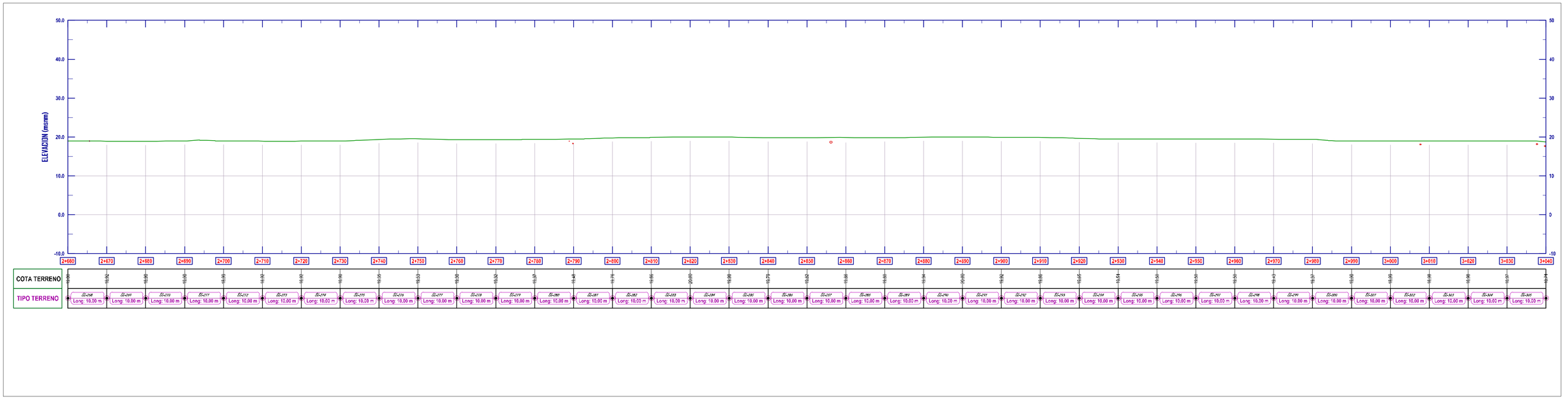
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.08

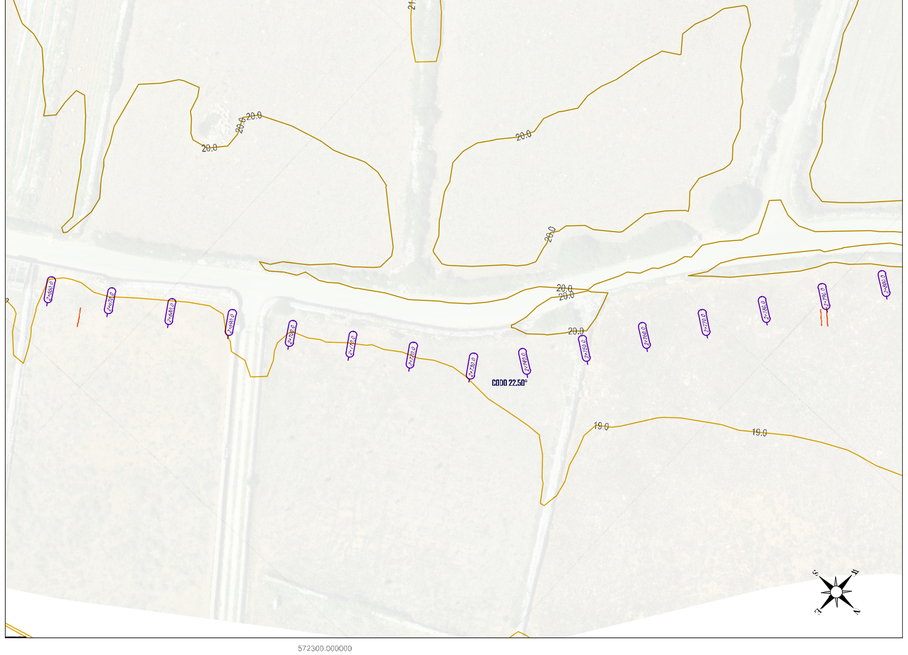
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

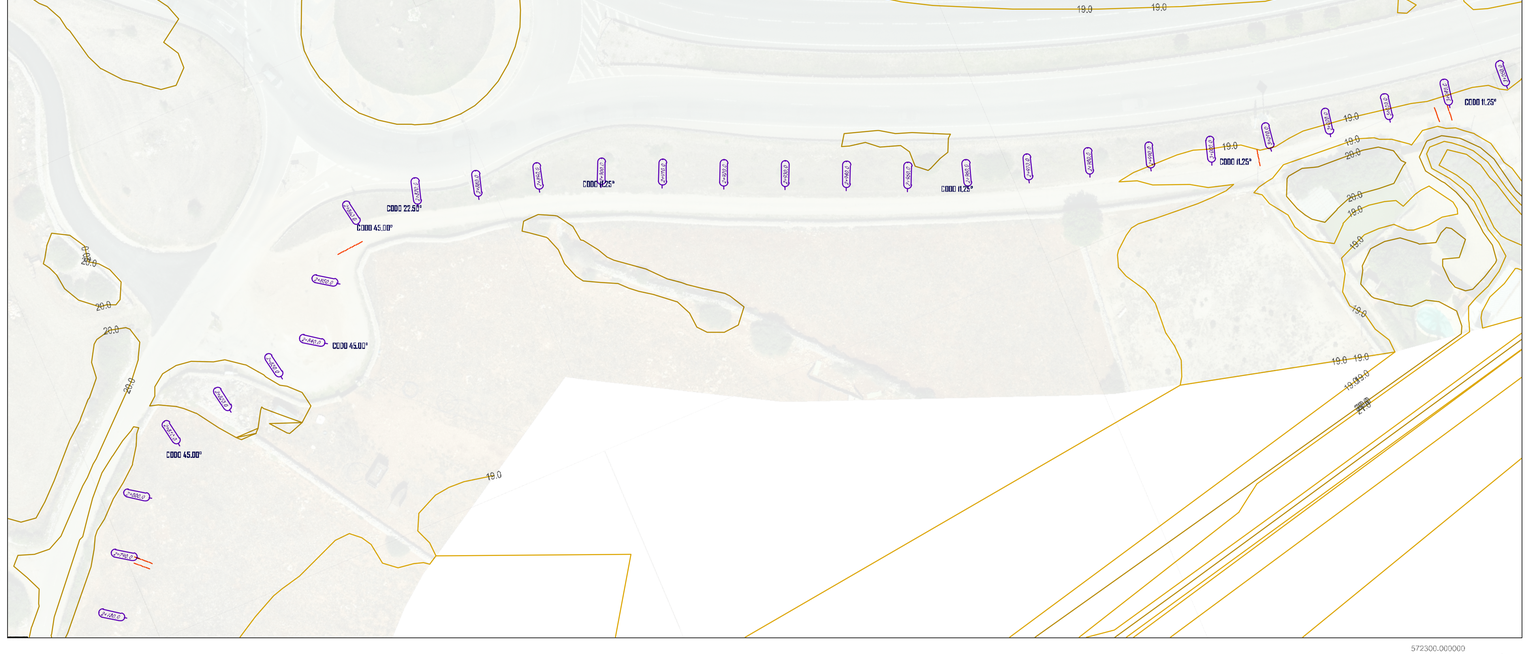
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

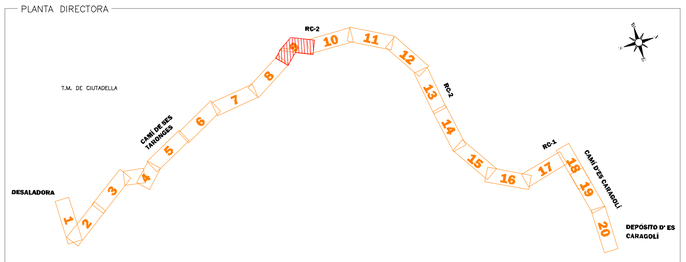
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

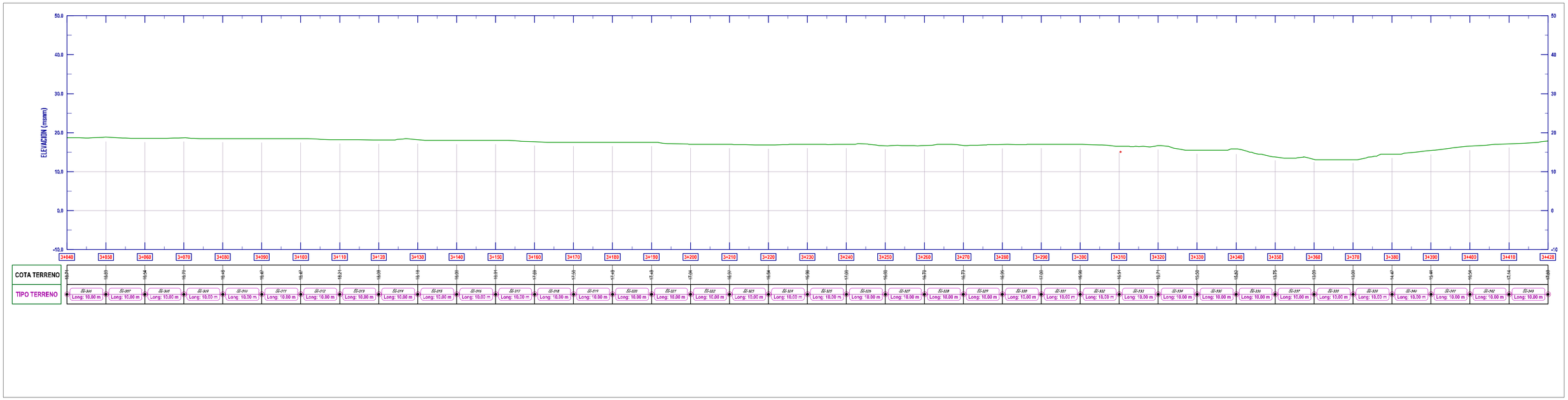
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

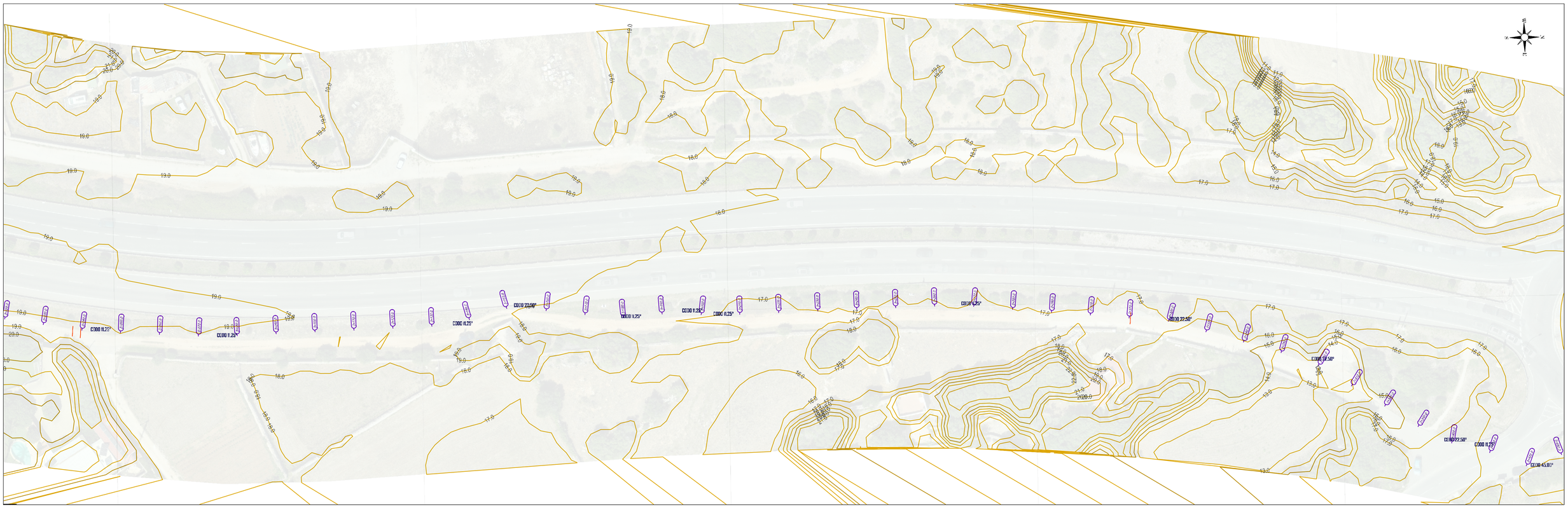
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.09
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

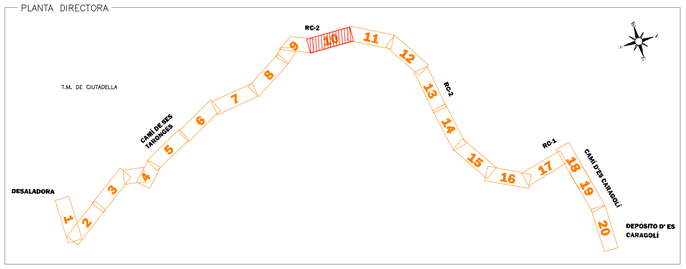
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

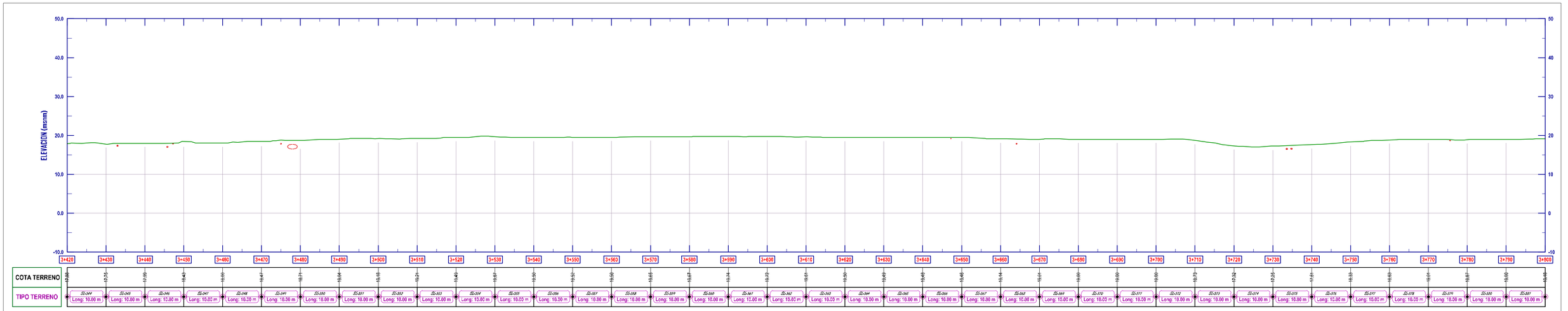
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL

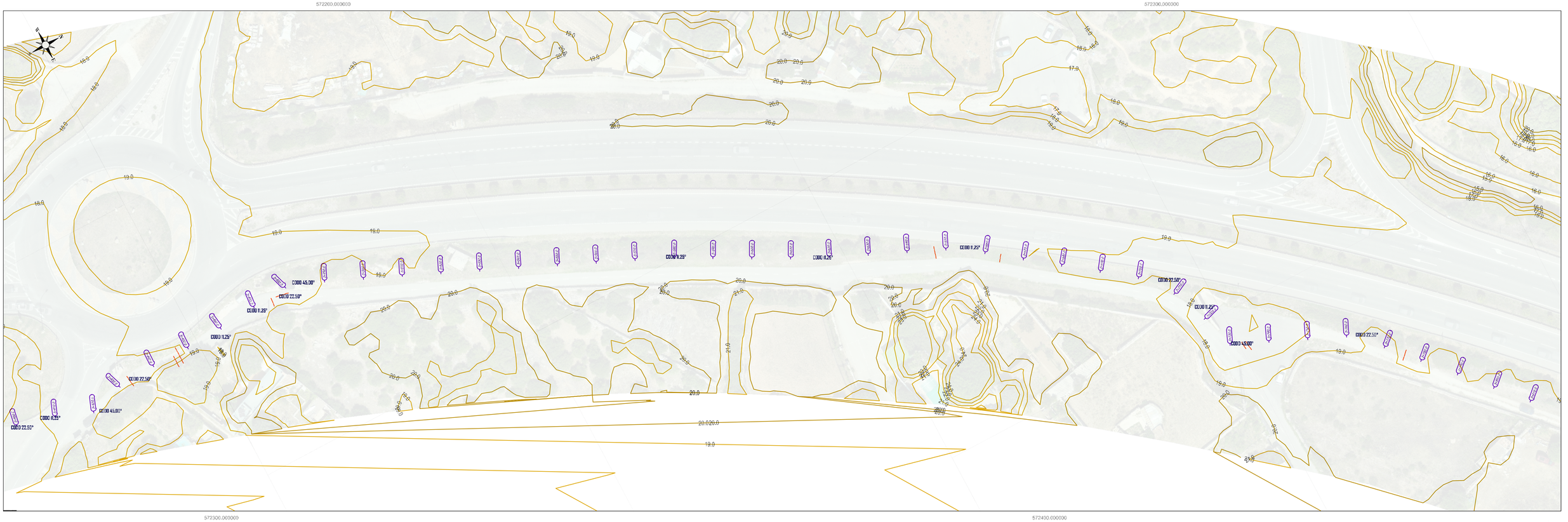
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

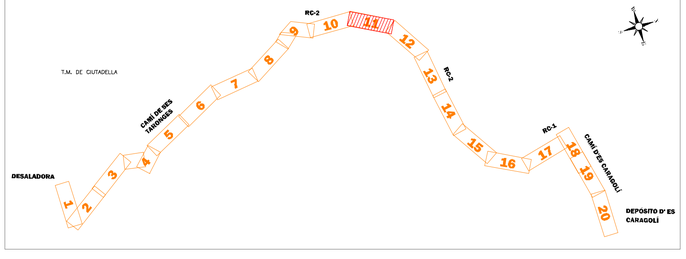
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

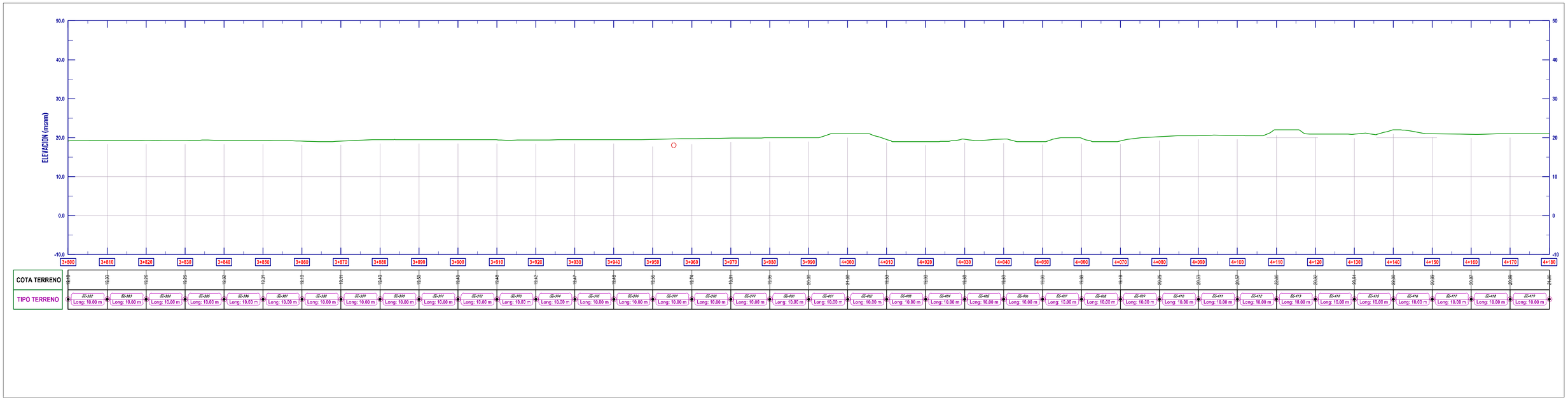
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.11

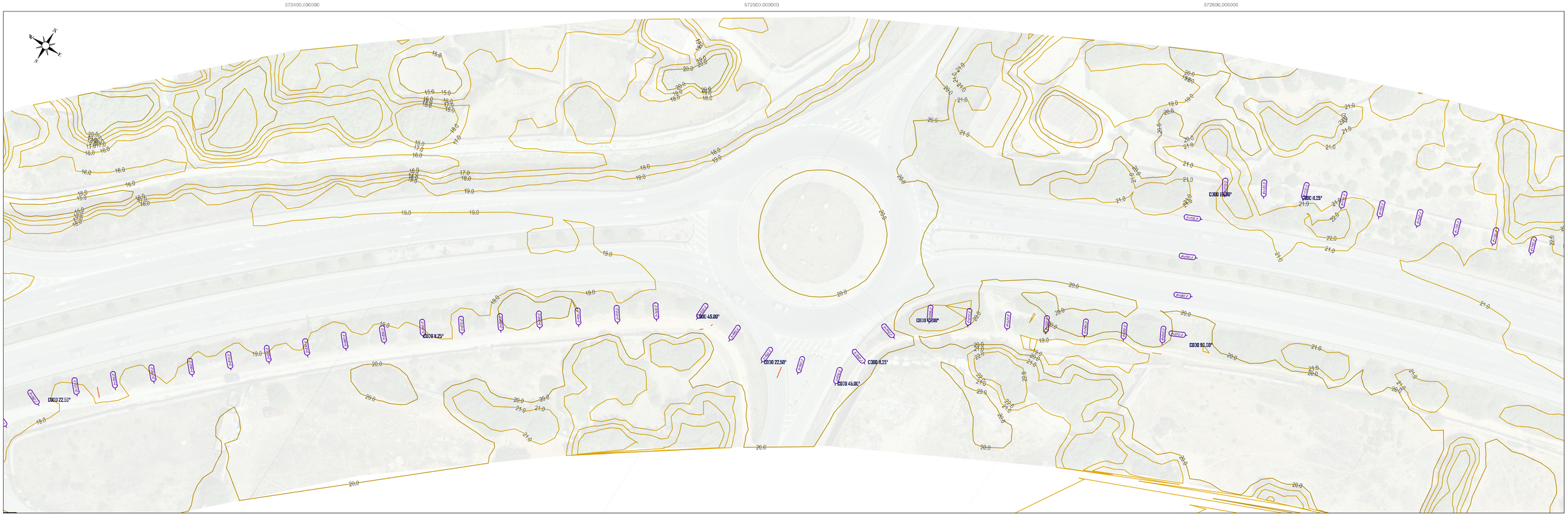
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



572500.000000 572600.000000 572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

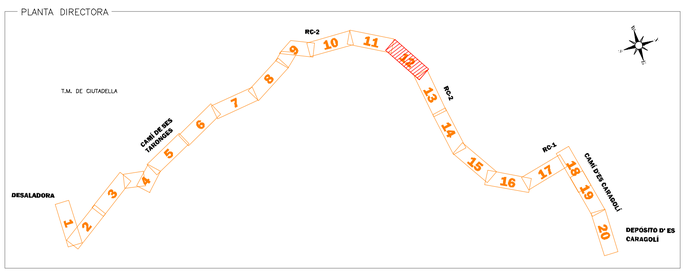
ESCALAS

0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

- CURVAS DE NIVEL CADA 1m
- CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

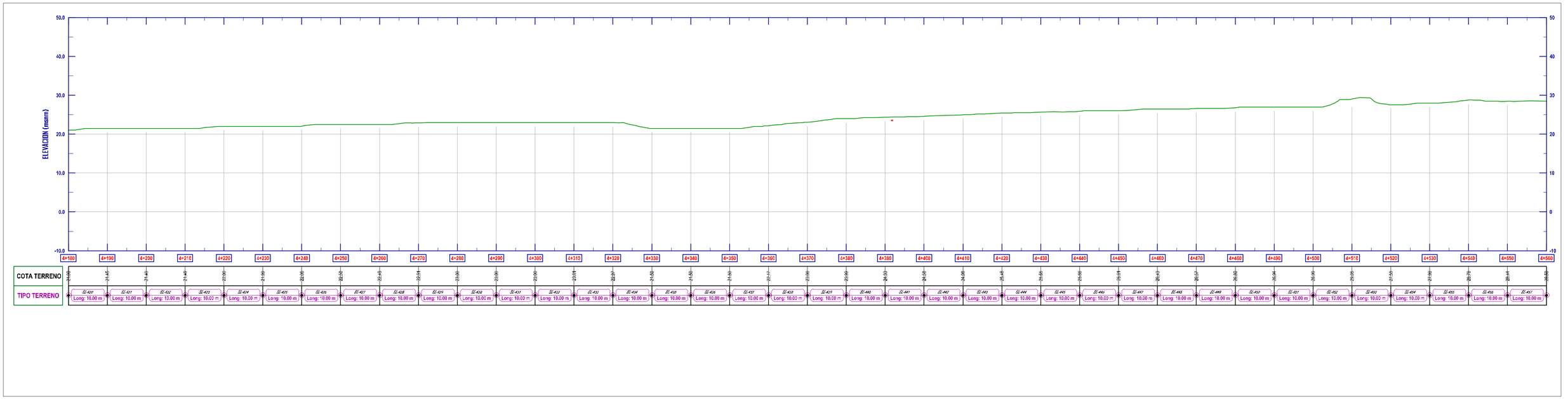
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.12

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

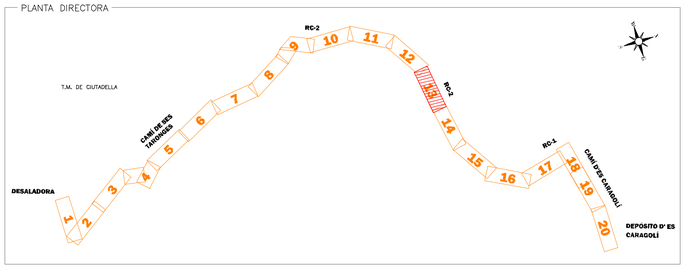
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

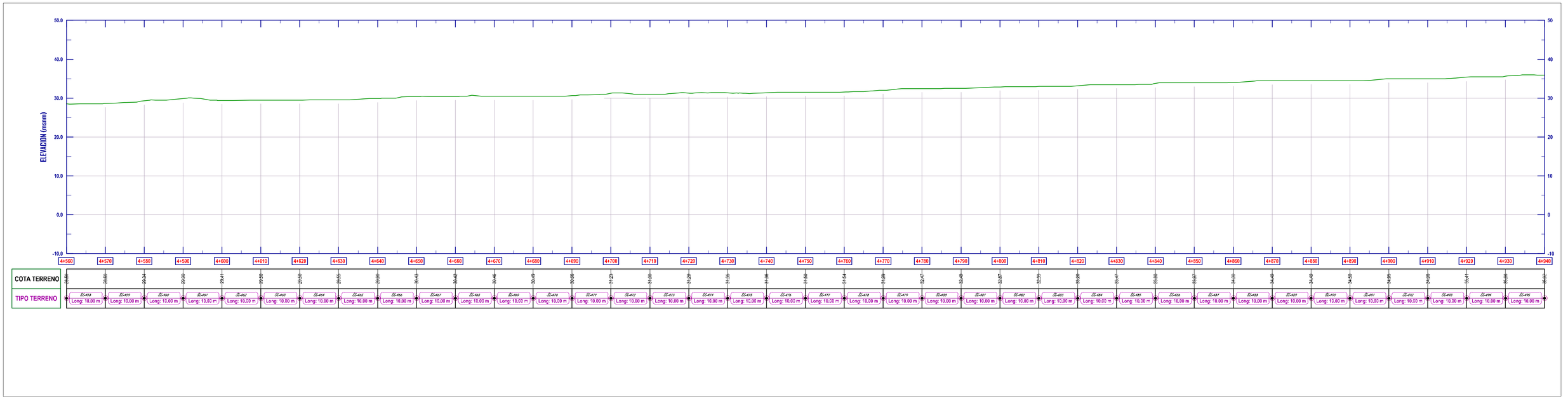
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL

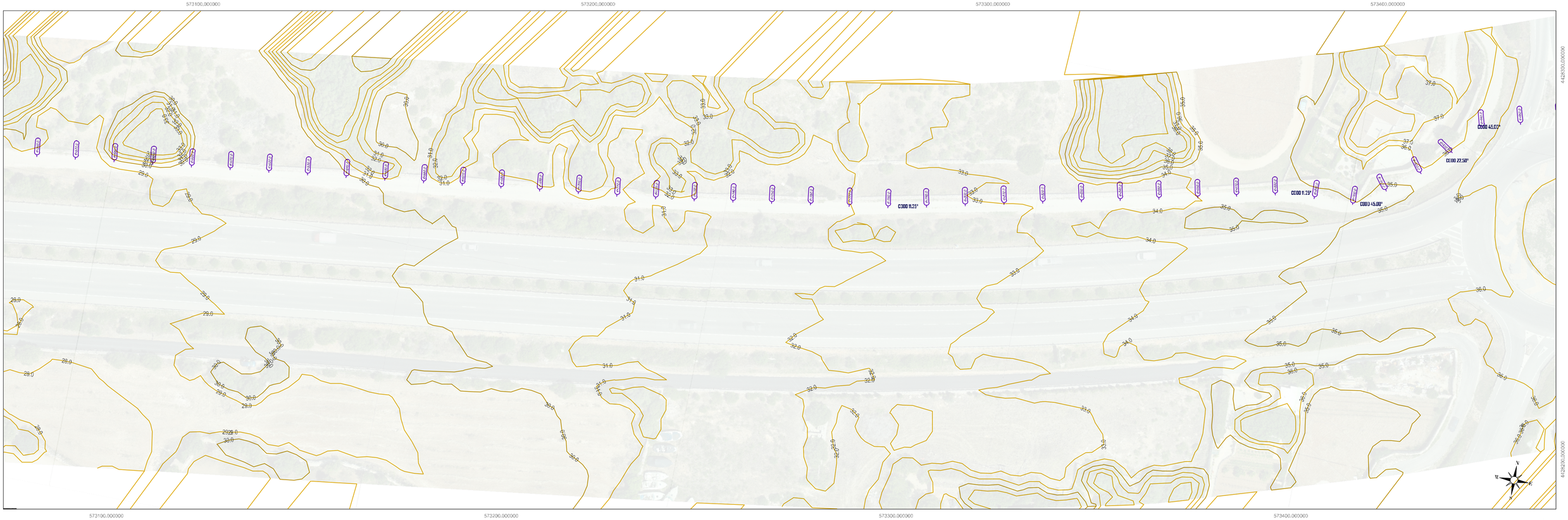
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

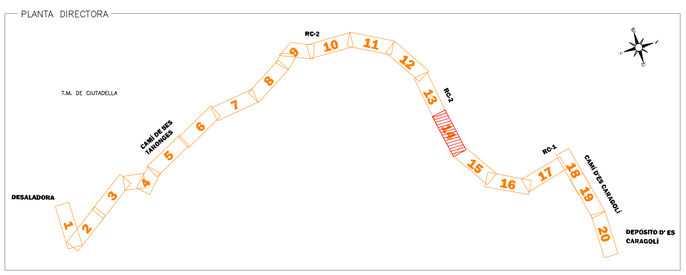
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

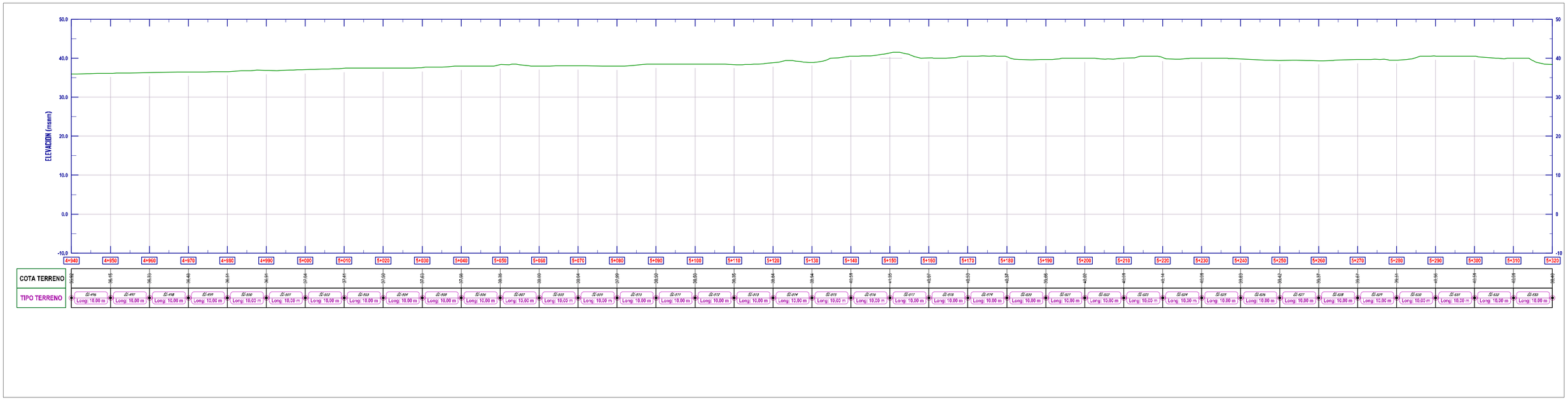
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.14

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

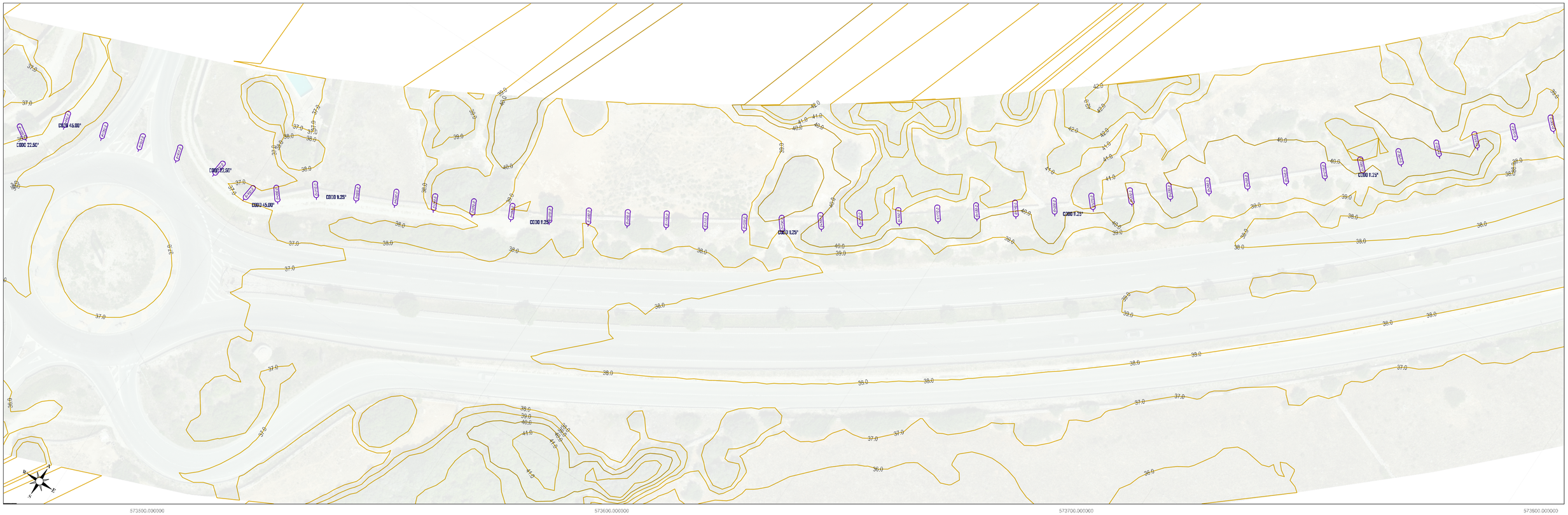
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573400,000000 573500,000000 573600,000000 573700,000000



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

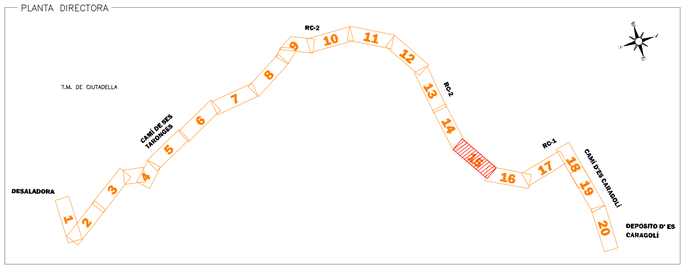
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

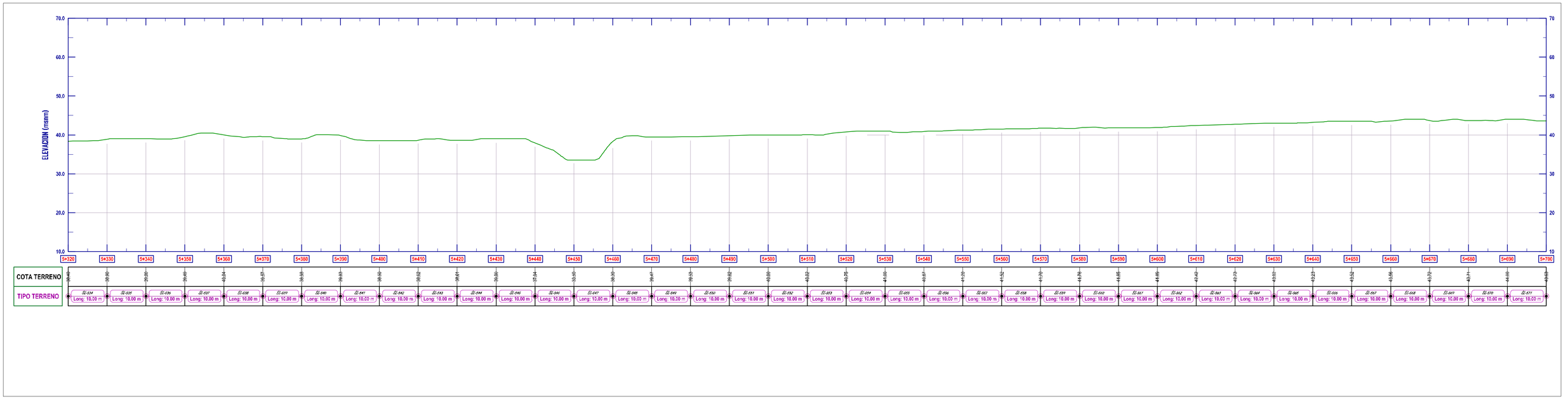
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

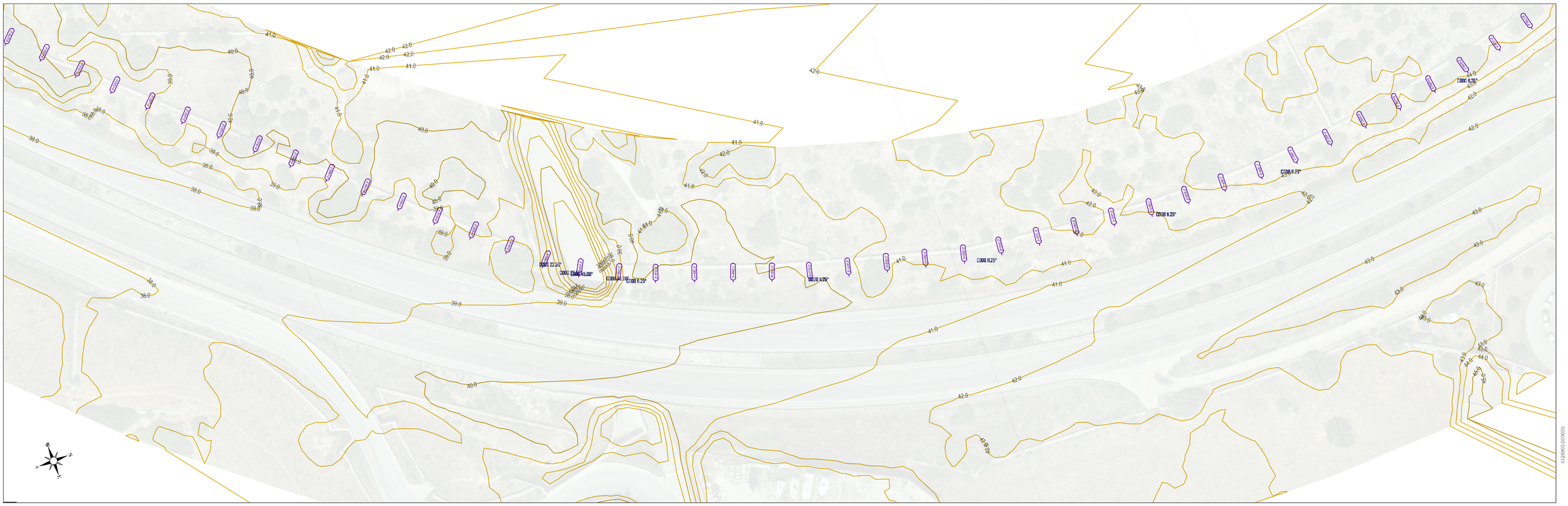
02.15
FEB-25

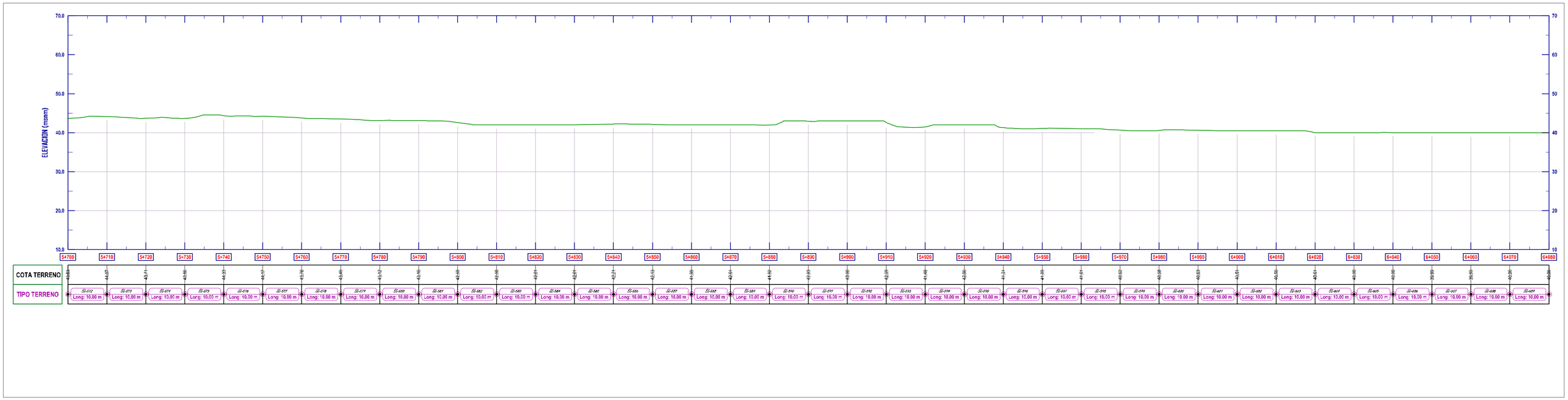


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

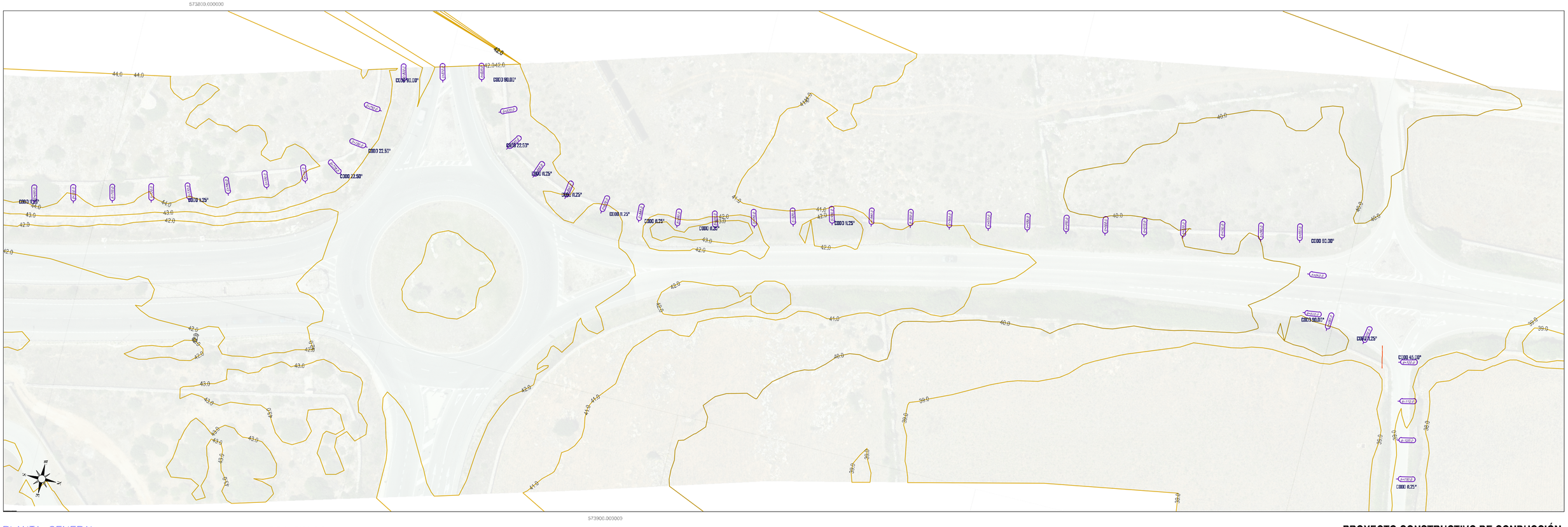
573800.000000


C000 22.5°
C000 225.00°
C000 11.25°
C000 11.25°
C000 11.25°
C000 11.25°
C000 11.25°
C000 11.25°
CANAL 1
CANAL 2
CANAL 3
CANAL 4
CANAL 5
CANAL 6
CANAL 7
CANAL 8
CANAL 9
CANAL 10
CANAL 11
CANAL 12
CANAL 13
CANAL 14
CANAL 15
CANAL 16
CANAL 17
CANAL 18
CANAL 19
CANAL 20
CANAL 21
CANAL 22
CANAL 23
CANAL 24
CANAL 25
CANAL 26
CANAL 27
CANAL 28
CANAL 29
CANAL 30
CANAL 31
CANAL 32
CANAL 33
CANAL 34
CANAL 35
CANAL 36
CANAL 37
CANAL 38
CANAL 39
CANAL 40
CANAL 41
CANAL 42
CANAL 43
CANAL 44
CANAL 45
CANAL 46
CANAL 47
CANAL 48
CANAL 49
CANAL 50
CANAL 51
CANAL 52
CANAL 53
CANAL 54
CANAL 55
CANAL 56
CANAL 57
CANAL 58
CANAL 59
CANAL 60
CANAL 61
CANAL 62
CANAL 63
CANAL 64
CANAL 65
CANAL 66
CANAL 67
CANAL 68
CANAL 69
CANAL 70
CANAL 71
CANAL 72
CANAL 73
CANAL 74
CANAL 75
CANAL 76
CANAL 77
CANAL 78
CANAL 79
CANAL 80
CANAL 81
CANAL 82
CANAL 83
CANAL 84
CANAL 85
CANAL 86
CANAL 87
CANAL 88
CANAL 89
CANAL 90
CANAL 91
CANAL 92
CANAL 93
CANAL 94
CANAL 95
CANAL 96
CANAL 97
CANAL 98
CANAL 99
CANAL 100
CANAL 101
CANAL 102
CANAL 103
CANAL 104
CANAL 105
CANAL 106
CANAL 107
CANAL 108
CANAL 109
CANAL 110
CANAL 111
CANAL 112
CANAL 113
CANAL 114
CANAL 115
CANAL 116
CANAL 117
CANAL 118
CANAL 119
CANAL 120
CANAL 121
CANAL 122
CANAL 123
CANAL 124
CANAL 125
CANAL 126
CANAL 127
CANAL 128
CANAL 129
CANAL 130
CANAL 131
CANAL 132
CANAL 133
CANAL 134
CANAL 135
CANAL 136
CANAL 137
CANAL 138
CANAL 139
CANAL 140
CANAL 141
CANAL 142
CANAL 143
CANAL 144
CANAL 145
CANAL 146
CANAL 147
CANAL 148
CANAL 149
CANAL 150
CANAL 151
CANAL 152
CANAL 153
CANAL 154
CANAL 155
CANAL 156
CANAL 157
CANAL 158
CANAL 159
CANAL 160
CANAL 161
CANAL 162
CANAL 163
CANAL 164
CANAL 165
CANAL 166
CANAL 167
CANAL 168
CANAL 169
CANAL 170
CANAL 171
CANAL 172
CANAL 173
CANAL 174
CANAL 175
CANAL 176
CANAL 177
CANAL 178
CANAL 179
CANAL 180
CANAL 181
CANAL 182
CANAL 183
CANAL 184
CANAL 185
CANAL 186
CANAL 187
CANAL 188
CANAL 189
CANAL 190
CANAL 191
CANAL 192
CANAL 193
CANAL 194
CANAL 195
CANAL 196
CANAL 197
CANAL 198
CANAL 199
CANAL 200
CANAL 201
CANAL 202
CANAL 203
CANAL 204
CANAL 205
CANAL 206
CANAL 207
CANAL 208
CANAL 209
CANAL 210
CANAL 211
CANAL 212
CANAL 213
CANAL 214
CANAL 215
CANAL 216
CANAL 217
CANAL 218
CANAL 219
CANAL 220
CANAL 221
CANAL 222
CANAL 223
CANAL 224
CANAL 225
CANAL 226
CANAL 227
CANAL 228
CANAL 229
CANAL 230
CANAL 231
CANAL 232
CANAL 233
CANAL 234
CANAL 235
CANAL 236
CANAL 237
CANAL 238
CANAL 239
CANAL 240
CANAL 241
CANAL 242
CANAL 243
CANAL 244
CANAL 245
CANAL 246
CANAL 247
CANAL 248
CANAL 249
CANAL 250
CANAL 251
CANAL 252
CANAL 253
CANAL 254
CANAL 255
CANAL 256
CANAL 257
CANAL 258
CANAL 259
CANAL 260
CANAL 261
CANAL 262
CANAL 263
CANAL 264
CANAL 265
CANAL 266
CANAL 267
CANAL 268
CANAL 269
CANAL 270
CANAL 271
CANAL 272
CANAL 273
CANAL 274
CANAL 275
CANAL 276
CANAL 277
CANAL 278
CANAL 279
CANAL 280
CANAL 281
CANAL 282
CANAL 283
CANAL 284
CANAL 285
CANAL 286
CANAL 287
CANAL 288
CANAL 289
CANAL 290
CANAL 291
CANAL 292
CANAL 293
CANAL 294
CANAL 295
CANAL 296
CANAL 297
CANAL 298
CANAL 299
CANAL 300
CANAL 301
CANAL 302
CANAL 303
CANAL 304
CANAL 305
CANAL 306
CANAL 307
CANAL 308
CANAL 309
CANAL 310
CANAL 311
CANAL 312
CANAL 313
CANAL 314
CANAL 315
CANAL 316
CANAL 317
CANAL 318
CANAL 319
CANAL 320
CANAL 321
CANAL 322
CANAL 323
CANAL 324
CANAL 325
CANAL 326
CANAL 327
CANAL 328
CANAL 329
CANAL 330
CANAL 331
CANAL 332
CANAL 333
CANAL 334
CANAL 335
CANAL 336
CANAL 337
CANAL 338
CANAL 339
CANAL 340
CANAL 341
CANAL 342
CANAL 343
CANAL 344
CANAL 345
CANAL 346
CANAL 347
CANAL 348
CANAL 349
CANAL 350
CANAL 351
CANAL 352
CANAL 353
CANAL 354
CANAL 355
CANAL 356
CANAL 357
CANAL 358
CANAL 359
CANAL 360
CANAL 361
CANAL 362
CANAL 363
CANAL 364
CANAL 365
CANAL 366
CANAL 367
CANAL 368
CANAL 369
CANAL 370
CANAL 371
CANAL 372
CANAL 373
CANAL 374
CANAL 375
CANAL 376
CANAL 377
CANAL 378
CANAL 379
CANAL 380
CANAL 381
CANAL 382
CANAL 383
CANAL 384
CANAL 385
CANAL 386
CANAL 387
CANAL 388
CANAL 389
CANAL 390
CANAL 391
CANAL 392
CANAL 393
CANAL 394
CANAL 395
CANAL 396
CANAL 397
CANAL 398
CANAL 399
CANAL 400
CANAL 401
CANAL 402
CANAL 403
CANAL 404
CANAL 405
CANAL 406
CANAL 407
CANAL 408
CANAL 409
CANAL 410
CANAL 411
CANAL 412
CANAL 413
CANAL 414
CANAL 415
CANAL 416
CANAL 417
CANAL 418
CANAL 419
CANAL 420
CANAL 421
CANAL 422
CANAL 423
CANAL 424
CANAL 425
CANAL 426
CANAL 427
CANAL 428
CANAL 429
CANAL 430
CANAL 431
CANAL 432
CANAL 433
CANAL 434
CANAL 435
CANAL 436
CANAL 437
CANAL 438
CANAL 439
CANAL 440
CANAL 441
CANAL 442
CANAL 443
CANAL 444
CANAL 445
CANAL 446
CANAL 447
CANAL 448
CANAL 449
CANAL 450
CANAL 451
CANAL 452
CANAL 453
CANAL 454
CANAL 455
CANAL 456
CANAL 457
CANAL 458
CANAL 459
CANAL 460
CANAL 461
CANAL 462
CANAL 463
CANAL 464
CANAL 465
CANAL 466
CANAL 467
CANAL 468
CANAL 469
CANAL 470
CANAL 471
CANAL 472
CANAL 473
CANAL 474
CANAL 475
CANAL 476
CANAL 477
CANAL 478
CANAL 479
CANAL 480
CANAL 481
CANAL 482
CANAL 483
CANAL 484
CANAL 485
CANAL 486
CANAL 487
CANAL 488
CANAL 489
CANAL 490
CANAL 491
CANAL 492
CANAL 493
CANAL 494
CANAL 495
CANAL 496
CANAL 497
CANAL 498
CANAL 499
CANAL 500
CANAL 501
CANAL 502
CANAL 503
CANAL 504
CANAL 505
CANAL 506
CANAL 507
CANAL 508
CANAL 509
CANAL 510
CANAL 511
CANAL 512
CANAL 513
CANAL 514
CANAL 515
CANAL 516
CANAL 517
CANAL 518
CANAL 519
CANAL 520
CANAL 521
CANAL 522
CANAL 523
CANAL 524
CANAL 525
CANAL 526
CANAL 527
CANAL 528
CANAL 529
CANAL 530
CANAL 531
CANAL 532
CANAL 533
CANAL 534
CANAL 535
CANAL 536
CANAL 537
CANAL 538
CANAL 539
CANAL 540
CANAL 541
CANAL 542
CANAL 543
CANAL 544
CANAL 545
CANAL 546
CANAL 547
CANAL 548
CANAL 549
CANAL 550
CANAL 551
CANAL 552
CANAL 553
CANAL 554
CANAL 555
CANAL 556
CANAL 557
CANAL 558
CANAL 559
CANAL 560
CANAL 561
CANAL 562
CANAL 563
CANAL 564
CANAL 565
CANAL 566
CANAL 567
CANAL 568
CANAL 569
CANAL 570
CANAL 571
CANAL 572
CANAL 573
CANAL 574
CANAL 575
CANAL 576
CANAL 577
CANAL 578
CANAL 579
CANAL 580
CANAL 581
CANAL 582
CANAL 583
CANAL 584
CANAL 585
CANAL 586
CANAL 587
CANAL 588
CANAL 589
CANAL 590
CANAL 591
CANAL 592
CANAL 593
CANAL 594
CANAL 595
CANAL 596
CANAL 597
CANAL 598
CANAL 599
CANAL 600
CANAL 601
CANAL 602
CANAL 603
CANAL 604
CANAL 605
CANAL 606
CANAL 607
CANAL 608
CANAL 609
CANAL 610
CANAL 611
CANAL 612
CANAL 613
CANAL 614
CANAL 615
CANAL 616
CANAL 617
CANAL 618
CANAL 619
CANAL 620
CANAL 621
CANAL 622
CANAL 623
CANAL 624
CANAL 625
CANAL 626
CANAL 627
CANAL 628
CANAL 629
CANAL 630
CANAL 631
CANAL 632
CANAL 633
CANAL 634
CANAL 635
CANAL 636
CANAL 637
CANAL 638
CANAL 639
CANAL 640
CANAL 641
CANAL 642
CANAL 643
CANAL 644
CANAL 645
CANAL 646
CANAL 647
CANAL 648
CANAL 649
CANAL 650
CANAL 651
CANAL 652
CANAL 653
CANAL 654
CANAL 655
CANAL 656
CANAL 657
CANAL 658
CANAL 659
CANAL 660
CANAL 661
CANAL 662
CANAL 663
CANAL 664
CANAL 665
CANAL 666
CANAL 667
CANAL 668
CANAL 669
CANAL 670
CANAL 671
CANAL 672
CANAL 673
CANAL 674
CANAL 675
CANAL 676
CANAL 677
CANAL 678
CANAL 679
CANAL 680
CANAL 681
CANAL 682
CANAL 683
CANAL 684
CANAL 685
CANAL 686
CANAL 687
CANAL 688
CANAL 689
CANAL 690
CANAL 691
CANAL 692
CANAL 693
CANAL 694
CANAL 695
CANAL 696
CANAL 697
CANAL 698
CANAL 699
CANAL 700
CANAL 701
CANAL 702
CANAL 703
CANAL 704
CANAL 705
CANAL 706
CANAL 707
CANAL 708
CANAL 709
CANAL 710
CANAL 711
CANAL 712
CANAL 713
CANAL 714
CANAL 715
CANAL 716
CANAL 717
CANAL 718
CANAL 719
CANAL 720
CANAL 721
CANAL 722
CANAL 723
CANAL 724
CANAL 725
CANAL 726
CANAL 727
CANAL 728
CANAL 729
CANAL 730
CANAL 731
CANAL 732
CANAL 733
CANAL 734
CANAL 735
CANAL 736
CANAL 737
CANAL 738
CANAL 739
CANAL 740
CANAL 741
CANAL 742
CANAL 743
CANAL 744
CANAL 745
CANAL 746
CANAL 747
CANAL 748
CANAL 749
CANAL 750
CANAL 751
CANAL 752
CANAL 753
CANAL 754
CANAL 755
CANAL 756
CANAL 757
CANAL 758
CANAL 759
CANAL 760
CANAL 761
CANAL 762
CANAL 763
CANAL 764
CANAL 765
CANAL 766
CANAL 767
CANAL 768
CANAL 769
CANAL 770
CANAL 771
CANAL 772
CANAL 773
CANAL 774
CANAL 775
CANAL 776
CANAL 777
CANAL 778
CANAL 779
CANAL 780
CANAL 781
CANAL 782
CANAL 783
CANAL 784
CANAL 785
CANAL 786
CANAL 787
CANAL 788
CANAL 789
CANAL 790
CANAL 791
CANAL 792
CANAL 793
CANAL 794
CANAL 795
CANAL 796
CANAL 797
CANAL 798
CANAL 799
CANAL 800
CANAL 801
CANAL 802
CANAL 803
CANAL 804
CANAL 805
CANAL 806
CANAL 807
CANAL 808
CANAL 809
CANAL 810
CANAL 811
CANAL 812
CANAL 813
CANAL 814
CANAL 815
CANAL 816
CANAL 817
CANAL 818
CANAL 819
CANAL 820
CANAL 821
CANAL 822
CANAL 823
CANAL 824
CANAL 825
CANAL 826
CANAL 827
CANAL 828
CANAL 829
CANAL 830
CANAL 831
CANAL 832
CANAL 833
CANAL 834
CANAL 835
CANAL 836
CANAL 837
CANAL 838
CANAL 839
CANAL 840
CANAL 841
CANAL 842
CANAL 843
CANAL 844
CANAL 845
CANAL 846
CANAL 847
CANAL 848
CANAL 849
CANAL 850
CANAL 851
CANAL 852
CANAL 853
CANAL 854
CANAL 855
CANAL 856
CANAL 857
CANAL 858
CANAL 859
CANAL 860
CANAL 861
CANAL 862
CANAL 863
CANAL 864
CANAL 865
CANAL 866
CANAL 867
CANAL 868
CANAL 869
CANAL 870
CANAL 871
CANAL 872
CANAL 873
CANAL 874
CANAL 875
CANAL 876
CANAL 877
CANAL 878
CANAL 879
CANAL 880
CANAL 881
CANAL 882
CANAL 883
CANAL 884
CANAL 885
CANAL 886
CANAL 887
CANAL 888
CANAL 889
CANAL 890
CANAL 891
CANAL 892
CANAL 893
CANAL 894
CANAL 895
CANAL 896
CANAL 897
CANAL 898
CANAL 899
CANAL 900
CANAL 901
CANAL 902
CANAL 903
CANAL 904
CANAL 905
CANAL 906
CANAL 907
CANAL 908
CANAL 909
CANAL 910
CANAL 911
CANAL 912
CANAL 913
CANAL 914
CANAL 915
CANAL 916
CANAL 917
CANAL 918
CANAL 919
CANAL 920
CANAL 921
CANAL 922
CANAL 923
CANAL 924
CANAL 925
CANAL 926
CANAL 927
CANAL 928
CANAL 929
CANAL 930
CANAL 931
CANAL 932
CANAL 933
CANAL 934
CANAL 935
CANAL 936
CANAL 937
CANAL 938
CANAL 939
CANAL 940
CANAL 941
CANAL 942
CANAL 943
CANAL 944
CANAL 945
CANAL 946
CANAL 947
CANAL 948
CANAL 949
CANAL 950
CANAL 951
CANAL 952
CANAL 953
CANAL 954
CANAL 955
CANAL 956
CANAL 957
CANAL 958
CANAL 959
CANAL 960
CANAL 961
CANAL 962
CANAL 963
CANAL 964
CANAL 965
CANAL 966
CANAL 967
CANAL 968
CANAL 969
CANAL 970
CANAL 971
CANAL 972
CANAL 973
CANAL 974
CANAL 975
CANAL 976
CANAL 977
CANAL 978
CANAL 979
CANAL 980
CANAL 981
CANAL 982
CANAL 983
CANAL 984
CANAL 985
CANAL 986
CANAL 987
CANAL 988
CANAL 989
CANAL 990
CANAL 991
CANAL 992
CANAL 993
CANAL 994
CANAL 995
CANAL 996
CANAL 997
CANAL 998
CANAL 999
CANAL 1000
CANAL 1001
CANAL 1002
CANAL 1003
CANAL 1004
CANAL 1005
CANAL 1006
CANAL 1007
CANAL 1008
CANAL 1009
CANAL 1010
CANAL 1011
CANAL 1012
CANAL 1013
CANAL 1014
CANAL 1015
CANAL 1016
CANAL 1017
CANAL 1018
CANAL 1019
CANAL 1020
CANAL 1021
CANAL 1022
CANAL 1023
CANAL 1024
CANAL 1025
CANAL 1026
CANAL 1027
CANAL 1028
CANAL 1029
CANAL 1030
CANAL 1031
CANAL 1032
CANAL 1033
CANAL 1034
CANAL 1035
CANAL 1036
CANAL 1037
CANAL 1038
CANAL 1039
CANAL 1040
CANAL 1041
CANAL 1042
CANAL 1043
CANAL 1044
CANAL 1045
CANAL 1046
CANAL 1047
CANAL 1048
CANAL 1049
CANAL 1050
CANAL 1051
CANAL 1052
CANAL 1053
CANAL 1054
CANAL 1055
CANAL 1056
CANAL 1057
CANAL 1058
CANAL 1059
CANAL 1060
CANAL 1061
CANAL 1062
CANAL 1063
CANAL 1064
CANAL 1065
CANAL 1066
CANAL 1067
CANAL 1068
CANAL 1069
CANAL 1070
CANAL 1071
CANAL 1072
CANAL 1073
CANAL 1074
CANAL 1075
CANAL 1076
CANAL 1077
CANAL 1078
CANAL 1079
CANAL 1080
CANAL 1081
CANAL 1082
CANAL 1083
CANAL 1084
CANAL 1085
CANAL 1086
CANAL 1087
CANAL 1088
CANAL 1089
CANAL 1090
CANAL 1091
CANAL 1092
CANAL 1093
CANAL 1094
CANAL 1095
CANAL 1096
CANAL 1097
CANAL 1098
CANAL 1099
CANAL 1100
CANAL 1101
CANAL 1102
CANAL 1103
CANAL 1104
CANAL 1105
CANAL 1106
CANAL 1107
CANAL 1108
CANAL 1109
CANAL 1110
CANAL 1111
CANAL 1112
CANAL 1113
CANAL 1114
CANAL 1115
CANAL 1116
CANAL 1117
CANAL 1118
CANAL 1119
CANAL 1120
CANAL 1121
CANAL 1122
CANAL 1123
CANAL 1124
CANAL 1125
CANAL 1126
CANAL 1127
CANAL 1128
CANAL 1129
CANAL 1130
CANAL 1131
CANAL 1132
CANAL 1133
CANAL 1134
CANAL 1135
CANAL 1136
CANAL 1137
CANAL 1138
CANAL 1139
CANAL 1140
CANAL 1141
CANAL 1142
CANAL 1143
CANAL 1144
CANAL 1145
CANAL 1146
CANAL 1147
CANAL 1148
CANAL 1149
CANAL 1150
CANAL 1151
CANAL 1152
CANAL 1153
CANAL 1154
CANAL 1155
CANAL 1156
CANAL 1157
CANAL 1158
CANAL 1159
CANAL 1160
CANAL 1161
CANAL 1162
CANAL 1163
CANAL 1164
CANAL 1165
CANAL 1166
CANAL 1167
CANAL 1168
CANAL 1169
CANAL 1170
CANAL 1171
CANAL 1172
CANAL 1173
CANAL 1174
CANAL 1175
CANAL 1176
CANAL 1177
CANAL 1178
CANAL 1179
CANAL 1180
CANAL 1181
CANAL 1182
CANAL 1183
CANAL 1184
CANAL 1185
CANAL 1186
CANAL 1187
CANAL 1188
CANAL 1189
CANAL 1190
CANAL 1191
CANAL 1192
CANAL 1193
CANAL 1194
CANAL 1195
CANAL 1196
CANAL 1197
CANAL 1198
CANAL 1199
CANAL 1200
CANAL 1201
CANAL 1202
CANAL 1203
CANAL 1204
CANAL 1205
CANAL 1206
CANAL 1207
CANAL 1208
CANAL 1209
CANAL 1210
CANAL 1211
CANAL 1212
CANAL 1213
CANAL 1214
CANAL 1215
CANAL 1216
CANAL 1217
CANAL 1218
CANAL 1219
CANAL 1220
CANAL 1221
CANAL 1222
CANAL 1223
CANAL 1224
CANAL 1225
CANAL 1226
CANAL 1227
CANAL 1228
CANAL 1229
CANAL 1230
CANAL 1231
CANAL 1232
CANAL 1233
CANAL 1234
CANAL 1235
CANAL 1236
CANAL 1237
CANAL 1238
CANAL 1239
CANAL 1240
CANAL 1241
CANAL 1242
CANAL 1243
CANAL 1244
CANAL 1245
CANAL 1246
CANAL 1247
CANAL 1248
CANAL 1249
CANAL 1250
CANAL 1251
CANAL 1252
CANAL 1253
CANAL 1254
CANAL 1255
CANAL 1256
CANAL 1257
CANAL 1258
CANAL 1259
CANAL 1260
CANAL 1261
CANAL 1262
CANAL 1263
CANAL 1264
CANAL 1265
CANAL 1266
CANAL 1267
CANAL 1268
CANAL 1269
CANAL 1270
CANAL 1271
CANAL 1272
CANAL 1273
CANAL 1274
CANAL 1275
CANAL 1276
CANAL 1277
CANAL 1278
CANAL 1279
CANAL 1280
CANAL 1281
CANAL 1282
CANAL 1283
CANAL 1284
CANAL 1285
CANAL 1286
CANAL 1287
CANAL 1288
CANAL 1289
CANAL 1290
CANAL 1291
CANAL 1292
CANAL 1293
CANAL 1294
CANAL 1295
CANAL 1296
CANAL 1297
CANAL 1298
CANAL 1299
CANAL 1300
CANAL 1301
CANAL 1302
CANAL 1303
CANAL 1304
CANAL 1305
CANAL 1306
CANAL 1307
CANAL 1308
CANAL 1309
CANAL 1310
CANAL 1311
CANAL 1312
CANAL 1313
CANAL 1314
CANAL 1315
CANAL 1316
CANAL 1317
CANAL 1318
CANAL 1319
CANAL 1320
CANAL 1321
CANAL 1322
CANAL 1323
CANAL 1324
CANAL 1325
CANAL 1326
CANAL 1327
CANAL 1328
CANAL 1329
CANAL 1330
CANAL 1331
CANAL 1332
CANAL 1333
CANAL 1334
CANAL 1335
CANAL 1336
CANAL 1337
CANAL 1338
CANAL 1339
CANAL 1340
CANAL 1341
CANAL 1342
CANAL 1343
CANAL 1344
CANAL 1345
CANAL 1346
CANAL 1347
CANAL 1348
CANAL 1349
CANAL 1350
CANAL 1351
CANAL 1352
CANAL 1353
CANAL 1354
CANAL 1355
CANAL 1356
CANAL 1357
CANAL 1358
CANAL 1359
CANAL 1360
CANAL 1361
CANAL 1362
CANAL 1363
CANAL 1364
CANAL 1365
CANAL 1366
CANAL 1367
CANAL 1368
CANAL 1369
CANAL 1370
CANAL 1371
CANAL 1372
CANAL 1373
CANAL 1374
CANAL 1375
CANAL 1376
CANAL 1377
CANAL 1378
CANAL 1379
CANAL 1380
CANAL 1381
CANAL 1382
CANAL 1383
CANAL 1384
CANAL 1385
CANAL 1386
CANAL 1387
CANAL 1388
CANAL 1389
CANAL 1390
CANAL 1391
CANAL 1392
CANAL 1393
CANAL 1394
CANAL 1395
CANAL 1396
CANAL 1397
CANAL 1398
CANAL 1399
CANAL 1400
CANAL 1401
CANAL 1402
CANAL 1403
CANAL 1404
CANAL 1405
CANAL 1406
CANAL 1407
CANAL 1408
CANAL 1409
CANAL 1410
CANAL 1411
CANAL 1412
CANAL 1413
CANAL 1414
CANAL 1415
CANAL 1416
CANAL 1417
CANAL 1418
CANAL 1419
CANAL 1420
CANAL 1421
CANAL 1422
CANAL 1423
CANAL 1424
CANAL 1425
CANAL 1426
CANAL 1427
CANAL 1428
CANAL 1429
CANAL 1430
CANAL 1431
CANAL 1432
CANAL 1433
CANAL 1434
CANAL 1435
CANAL 1436
CANAL 1437
CANAL 1438
CANAL 1439
CANAL 1440
CANAL 1441
CANAL 1442
CANAL 1443
CANAL 1444
CANAL 1445
CANAL 1446
CANAL 1447
CANAL 1448
CANAL 1449
CANAL 1450
CANAL 1451
CANAL 1452
CANAL 1453
CANAL 1454
CANAL 1455
CANAL 1456
CANAL 1457
CANAL 1458
CANAL 1459
CANAL 1460
CANAL 1461
CANAL 1462
CANAL 1463
CANAL 1464
CANAL 1465
CANAL 1466
CANAL 1467
CANAL 1468
CANAL 1469
CANAL 1470
CANAL 1471
CANAL 1472
CANAL 1473
CANAL 1474
CANAL 1475
CANAL 1476
CANAL 1477
CANAL 1478
CANAL 1479
CANAL 1480
CANAL 1481
CANAL 1482
CANAL 1483
CANAL 1484
CANAL 1485
CANAL 1486
CANAL 1487
CANAL 1488
CANAL 1489
CANAL 1490
CANAL 1491
CANAL 1492
CANAL 1493
CANAL 1494
CANAL 1495
CANAL 1496
CANAL 1497
CANAL 1498
CANAL 1499
CANAL 1500
CANAL 1501
CANAL 1502
CANAL 1503
CANAL 1504
CANAL 1505
CANAL 1506
CANAL 1507
CANAL 1508
CANAL 1509
CANAL 1510
CANAL 1511
CANAL 1512
CANAL 1513
CANAL 1514
CANAL 1515
CANAL 1516
CANAL 1517
CANAL 1518
CANAL 1519
CANAL 1520
CANAL 1521
CANAL 1522
CANAL 1523
CANAL 1524
CANAL 1525
CANAL 1526
CANAL 1527
CANAL 1528
CANAL 1529
CANAL 1530
CANAL 1531
CANAL 1532
CANAL 1533
CANAL 1534
CANAL 1535
CANAL 1536
CANAL 1537
CANAL 1538
CANAL 1539
CANAL 1540
CANAL 1541
CANAL 1542
CANAL 1543
CANAL 1544
CANAL 1545
CANAL 1546
CANAL 1547
CANAL 1548
CANAL 1549
CANAL 1550
CANAL 1551
CANAL 1552
CANAL 1553
CANAL 1554
CANAL 1555
CANAL 1556
CANAL 1557
CANAL 1558
CANAL 1559
CANAL 1560
CANAL 1561
CANAL 1562
CANAL 1563
CANAL 1564
CANAL 1565
CANAL 1566
CANAL 1567
CANAL 1568
CANAL 1569
CANAL 1570
CANAL 1571
CANAL 1572
CANAL 1573
CANAL 1574
CANAL 1575
CANAL 1576
CANAL 1577
CANAL 1578
CANAL 1579
CANAL 1580
CANAL 1581
CANAL 1582
CANAL 1583
CANAL 1584
CANAL 1585
CANAL 1586
CANAL 1587
CANAL 1588
CANAL 1589
CANAL 1590
CANAL 1591
CANAL 1592
CANAL 1593
CANAL 1594
CANAL 1595
CANAL 1596
CANAL 1597
CANAL 1598
CANAL 1599
CANAL 1600
CANAL 1601
CANAL 1602
CANAL 1603
CANAL 1604
CANAL 1605
CANAL 1606
CANAL 1607
CANAL 1608
CANAL 1609
CANAL 1610
CANAL 1611
CANAL 1612
CANAL 1613
CANAL 1614
CANAL 1615
CANAL 1616
CANAL 1617
CANAL 1618
CANAL 1619
CANAL 1620
CANAL 1621
CANAL 1622
CANAL 1623
CANAL 1624
CANAL 1625
CANAL 1626
CANAL 1627
CANAL 1628
CANAL 1629
CANAL 1630
CANAL 1631
CANAL 1632
CANAL 1633
CANAL 1634
CANAL 1635
CANAL 1636
CANAL 1637
CANAL 1638
CANAL 1639
CANAL 1640
CANAL 1641
CANAL 1642
CANAL 1643
CANAL 1644
CANAL 1645
CANAL 1646
CANAL 1647
CANAL 1648
CANAL 1649
CANAL 1650
CANAL 1651
CANAL 1652
CANAL 1653
CANAL 1654
CANAL 1655
CANAL 1656
CANAL 1657
CANAL 1658
CANAL 1659
CANAL 1660
CANAL 1661
CANAL 1662
CANAL 1663
CANAL 1664
CANAL 1665
CANAL 1666
CANAL 1667
CANAL 1668
CANAL 1669
CANAL 1670
CANAL 1671
CANAL 1672
CANAL 1673
CANAL 1674
CANAL 1675
CANAL 1676
CANAL 1677
CANAL 1678
CANAL 1679
CANAL 1680
CANAL 1681
CANAL 1682
CANAL 1683
CANAL 1684
CANAL 1685
CANAL 1686
CANAL 1687
CANAL 1688
CANAL 1689
CANAL 1690
CANAL 1691
CANAL 1692
CANAL 1693
CANAL 1694
CANAL 1695
CANAL 1696
CANAL 1697
CANAL 1698
CANAL 1699
CANAL 1700
CANAL 1701
CANAL 1702
CANAL 1703
CANAL 1704
CANAL 1705
CANAL 1706
CANAL 1707
CANAL 1708
CANAL 1709
CANAL 1710
CANAL 1711
CANAL 1712
CANAL 1713
CANAL 1714
CANAL 1715
CANAL 1716
CANAL 1717
CANAL 1718
CANAL 1719
CANAL 1720
CANAL 1721
CANAL 1722
CANAL 1723
CANAL 1724
CANAL 1725
CANAL 1726
CANAL 1727
CANAL 1728
CANAL 1729
CANAL 1730
CANAL 1731
CANAL 1732
CANAL 1733
CANAL 1734
CANAL 1735
CANAL 1736
CANAL 1737
CANAL 1738
CANAL 1739
CANAL 1740
CANAL 1741
CANAL 1742
CANAL 1743
CANAL 1744
CANAL 1745
CANAL 1746
CANAL 1747
CANAL 1748
CANAL 1749
CANAL 1750
CANAL 1751
CANAL 1752
CANAL 1753
CANAL 1754
CANAL 1755
CANAL 1756
CANAL 1757
CANAL 1758
CANAL 1759
CANAL 1760
CANAL 1761
CANAL 1762
CANAL 1763
CANAL 1764
CANAL 1765
CANAL 1766
CANAL 1767
CANAL 1768
CANAL 1769
CANAL 1770
CANAL 1771
CANAL 1772
CANAL 1773
CANAL 1774
CANAL 1775
CANAL 1776
CANAL 1777
CANAL 1778
CANAL 1779
CANAL 1780
CANAL 1781
CANAL 1782
CANAL 1783
CANAL 1784
CANAL 1785
CANAL 1786
CANAL 1787
CANAL 1788
CANAL 1789
CANAL 1790
CANAL 1791
CANAL 1792
CANAL 1793
CANAL 1794
CANAL 1795
CANAL 1796
CANAL 1797
CANAL 1798
CANAL 1799
CANAL 1800
CANAL 1801
CANAL 1802
CANAL 1803
CANAL 1804
CANAL 1805
CANAL 1806
CANAL 1807
CANAL 1808
CANAL 1809
CANAL 1810
CANAL 1811
CANAL 1812
CANAL 1813
CANAL 1814
CANAL 1815
CANAL 1816
CANAL 1817
CANAL 1818
CANAL 1819
CANAL 1820
CANAL 1821
CANAL 1822
CANAL 1823
CANAL 1824
CANAL 1825
CANAL 1826
CANAL 1827
CANAL 1828
CANAL 1829
CANAL 1830
CANAL 1831
CANAL 1832
CANAL 1833
CANAL 1834
CANAL 1835
CANAL 1836
CANAL 1837
CANAL 1838
CANAL 1839
CANAL 1840
CANAL 1841
CANAL 1842
CANAL 1843
CANAL 1844
CANAL 1845
CANAL 1846
CANAL 1847
CANAL 1848
CANAL 1849
CANAL 1850
CANAL 1851
CANAL 1852
CANAL 1853
CANAL 1854
CANAL 1855
CANAL 1856
CANAL 1857
CANAL 1858
CANAL 1859
CANAL 1860
CANAL 1861
CANAL 1862
CANAL 1863
CANAL 1864
CANAL 1865
CANAL 1866
CANAL 1867
CANAL 1868
CANAL 1869
CANAL 1870
CANAL 1871
CANAL 1872
CANAL 1873
CANAL 1874
CANAL 1875
CANAL 1876
CANAL 1877
CANAL 1878
CANAL 1879
CANAL 1880
CANAL 1881
CANAL 1882
CANAL 1883
CANAL 1884
CANAL 1885
CANAL 1886
CANAL 1887
CANAL 1888
CANAL 1889
CANAL 1890
CANAL 1891
CANAL 1892
CANAL 1893
CANAL 1894
CANAL 1895
CANAL 1896
CANAL 1897
CANAL 1898
CANAL 1899
CANAL 1900
CANAL 1901
CANAL 1902
CANAL 1903
CANAL 1904
CANAL 1905
CANAL 1906
CANAL 1907
CANAL 1908
CANAL 1909
CANAL 1910
CANAL 1911
CANAL 1912
CANAL 1913
CANAL 1914
CANAL 1915
CANAL 1916
CANAL 1917
CANAL 1918
CANAL 1919
CANAL 1920
CANAL 1921
CANAL 1922
CANAL 1923
CANAL 1924
CANAL 1925
CANAL 1926
CANAL 1927
CANAL 1928
CANAL 1929
CANAL 1930
CANAL 1931
CANAL 1932
CANAL 1933
CANAL 1934
CANAL 1935
CANAL 1936
CANAL 1937
CANAL 1938
CANAL 1939
CANAL 1940
CANAL 1941
CANAL 1942
CANAL 1943
CANAL 1944
CANAL 1945
CANAL 1946
CANAL 1947
CANAL 1948
CANAL 1949
CANAL 1950
CANAL 1951
CANAL 1952
CANAL 1953
CANAL 1954
CANAL 1955
CANAL 1956
CANAL 1957
CANAL 1958
CANAL 1959
CANAL 1960
CANAL 1961
CANAL 1962
CANAL 1963
CANAL 1964
CANAL 1965
CANAL 1966
CANAL 1967
CANAL 1968
CANAL 1969
CANAL 1970
CANAL 1971
CANAL 1972
CANAL 1973
CANAL 1974
CANAL 1975
CANAL 1976
CANAL 1977
CANAL 1978
CANAL 1979
CANAL 1980
CANAL 1981
CANAL 1982
CANAL 1983
CANAL 1984
CANAL 1985
CANAL 1986
CANAL 1987
CANAL 1988
CANAL 1989
CANAL 1990
CANAL 1991
CANAL 1992
CANAL 1993
CANAL 1994
CANAL 1995
CANAL 1996
CANAL 1997
CANAL 1998
CANAL 1



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

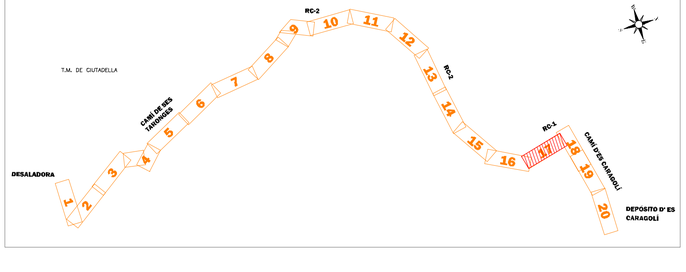
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

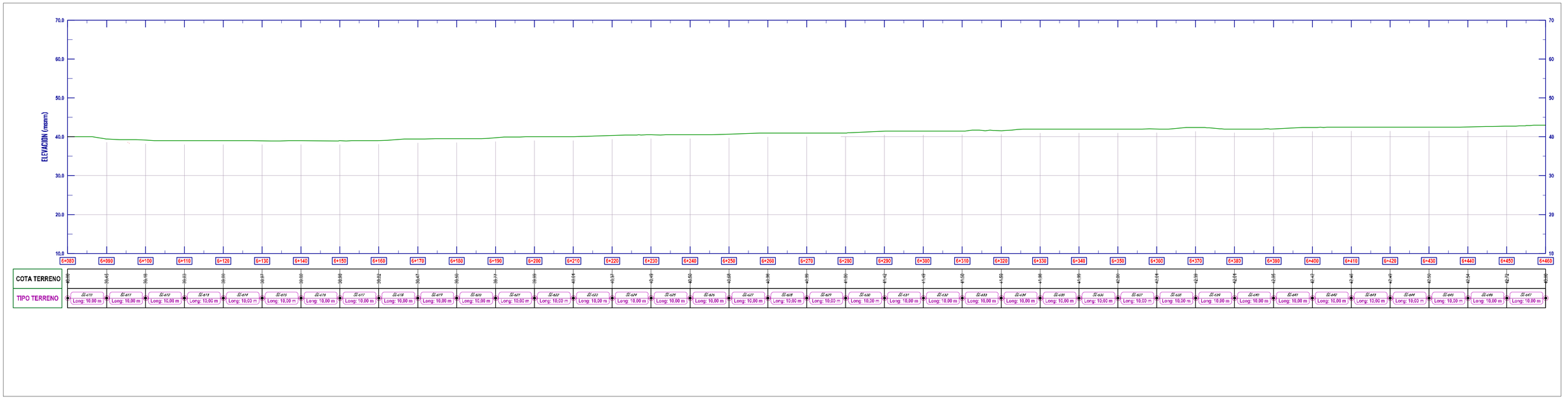
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.17
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

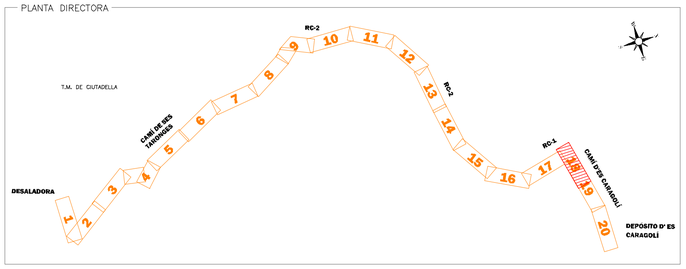
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

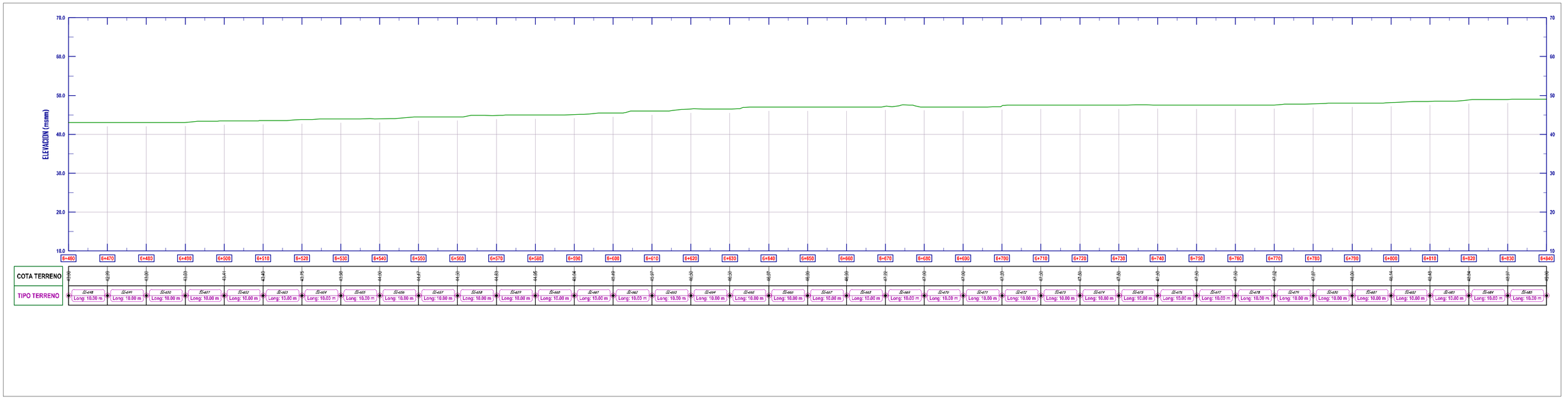
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

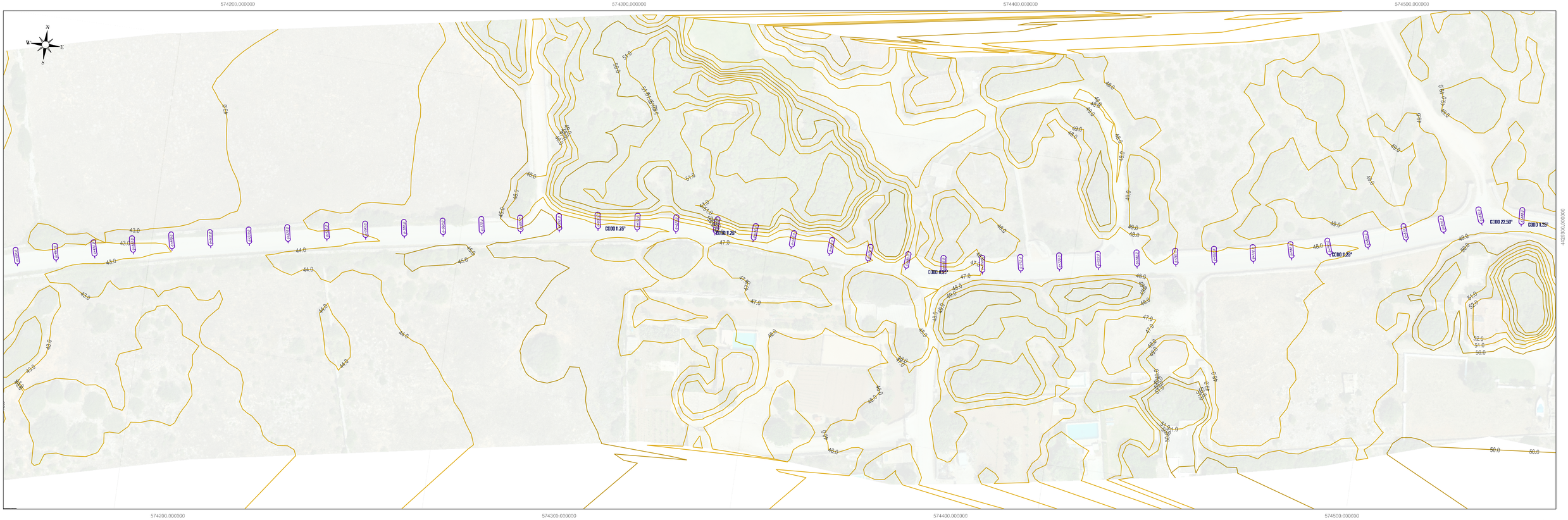
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

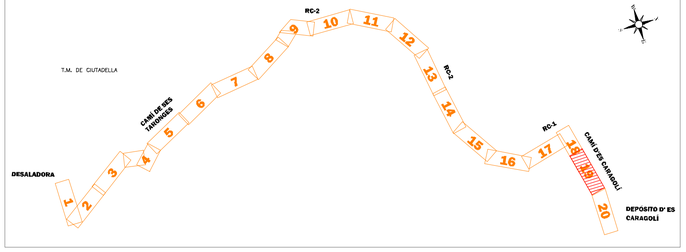
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

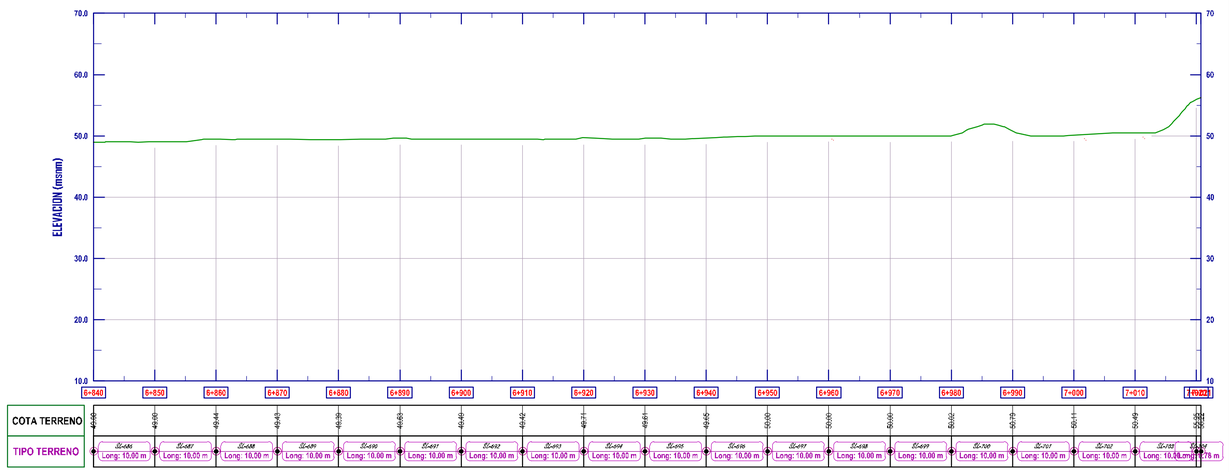
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

02.19

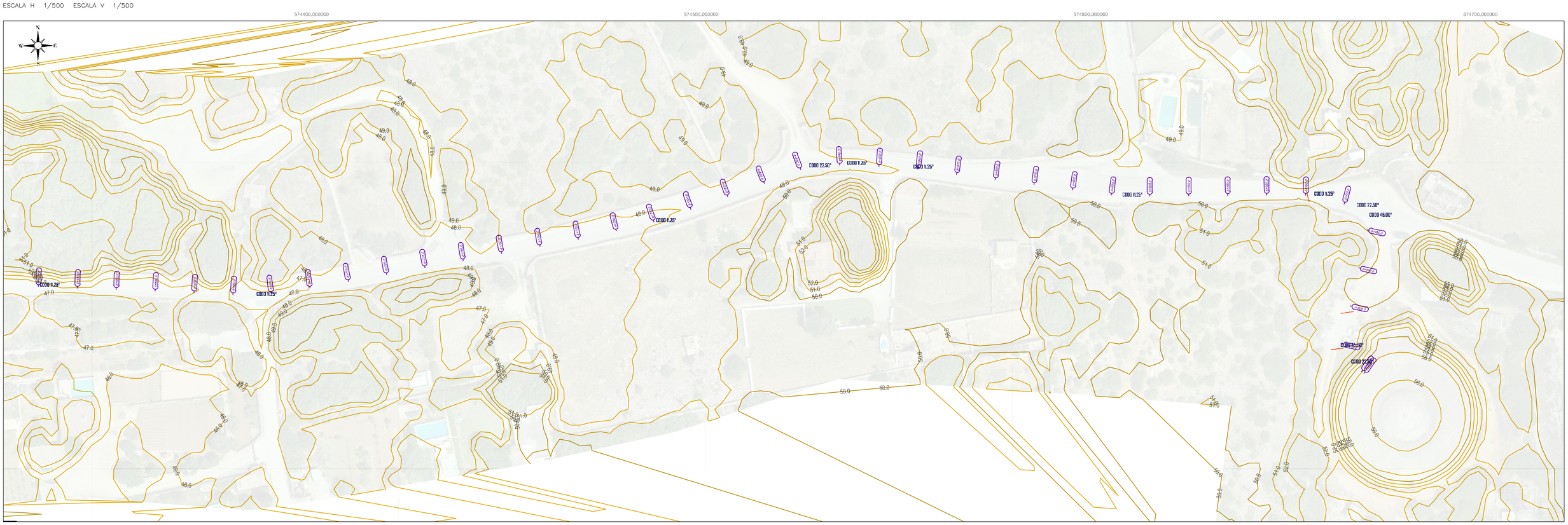
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

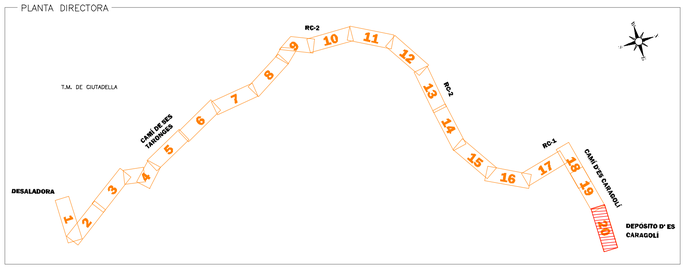
0 10 20 Metros

LEYENDA TOPOGRAFÍA

CURVAS DE NIVEL CADA 1m

CURVAS DE NIVEL CADA 5m

PLANTA DIRECTORA



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

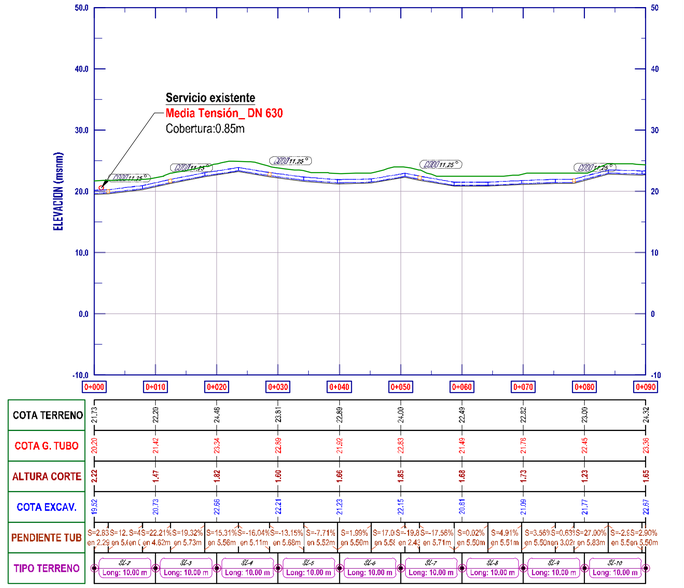
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ESTADO ACTUAL - TOPOGRAFÍA

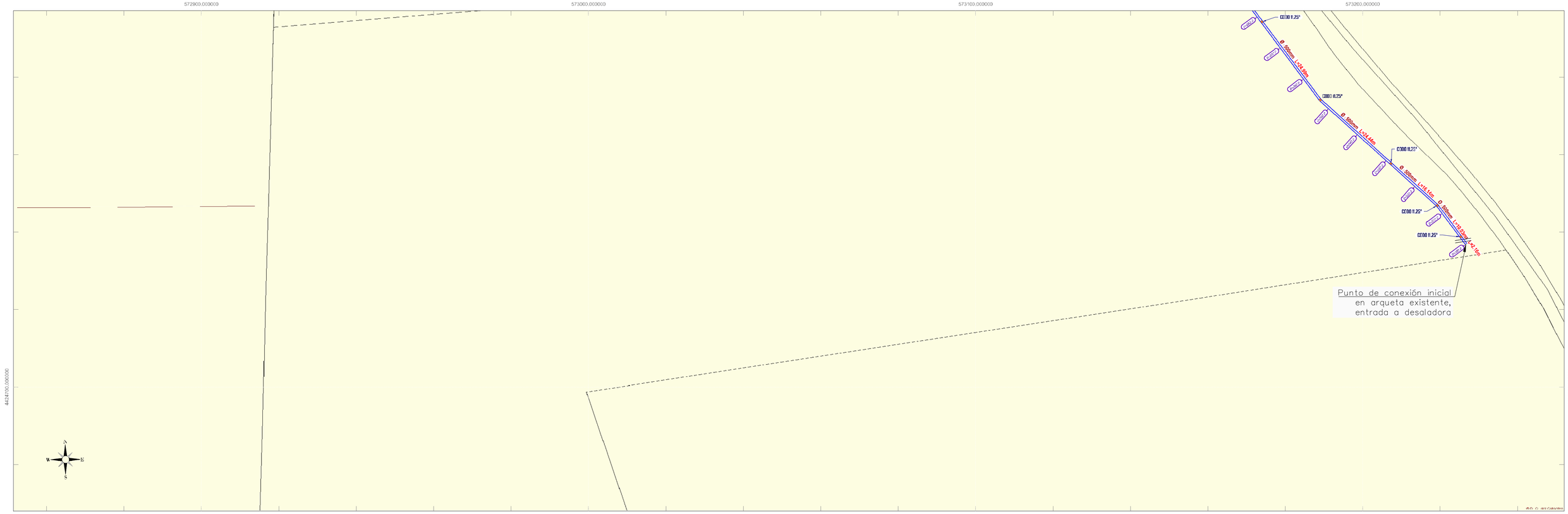
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

02.20
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

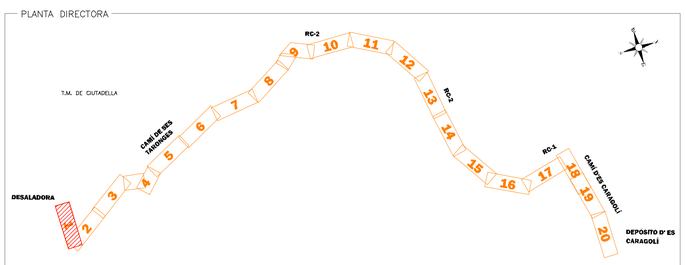
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

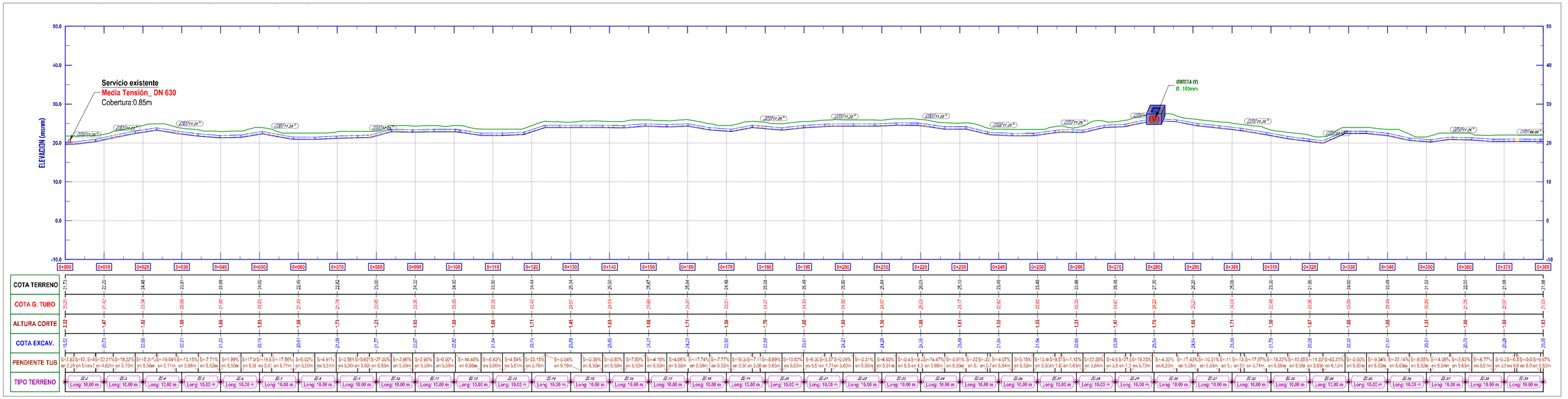
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

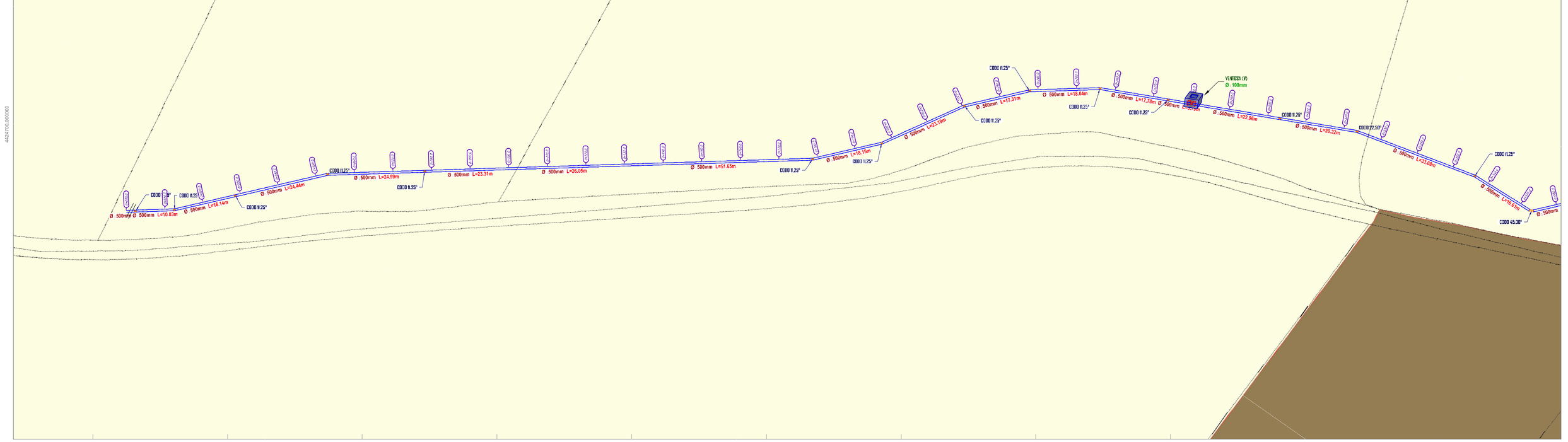
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

03.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

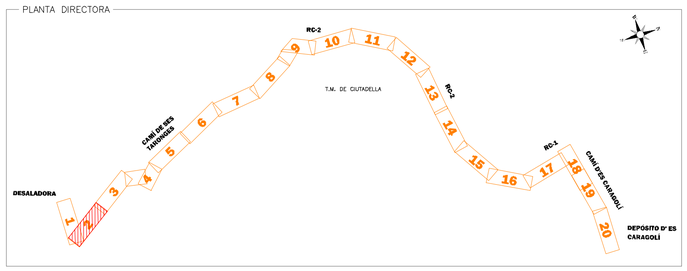
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

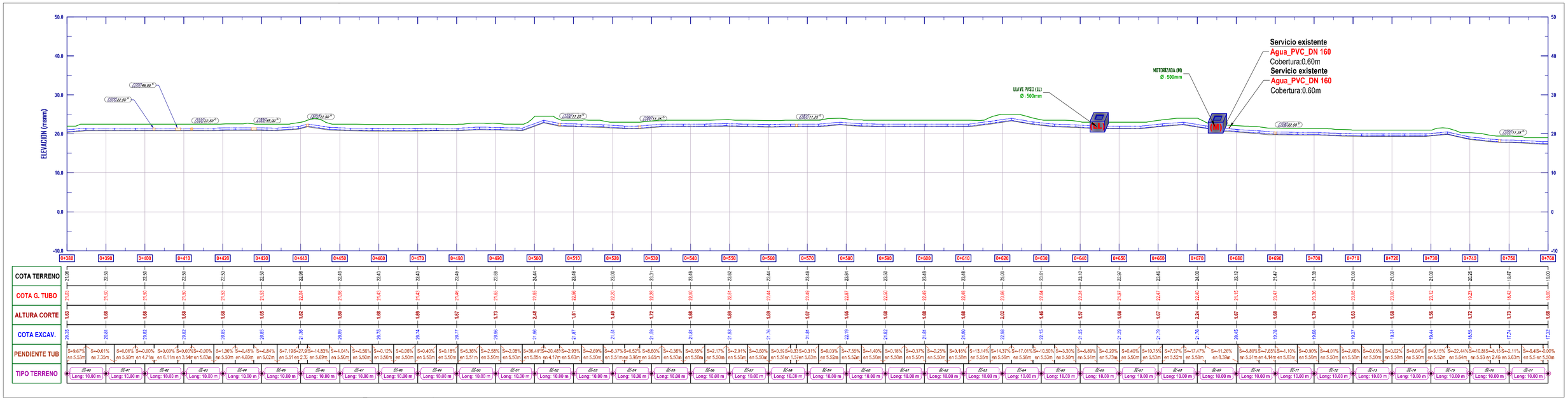
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

03.02

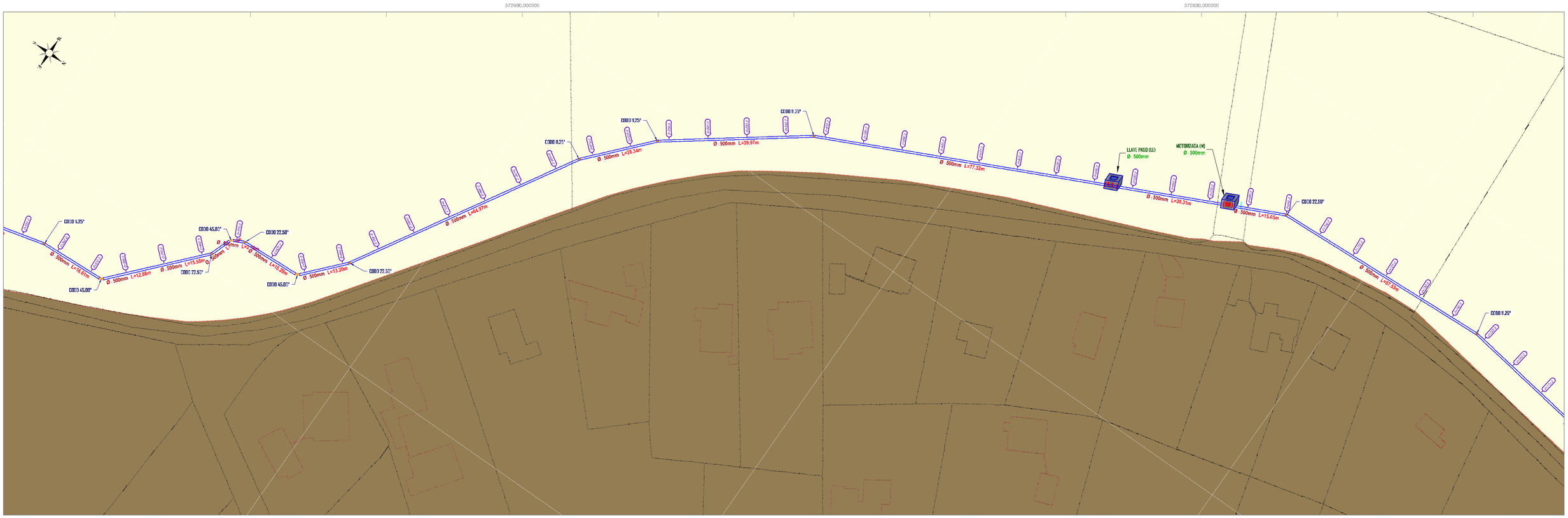
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

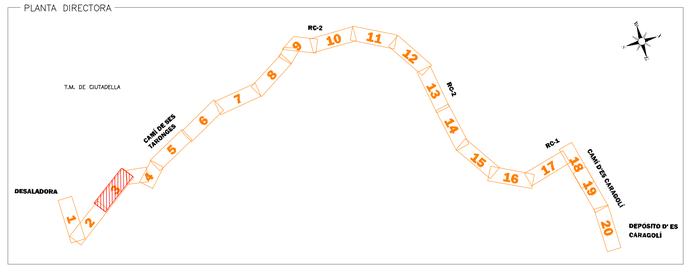
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

573000.000000

572900.000000

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Réglmen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

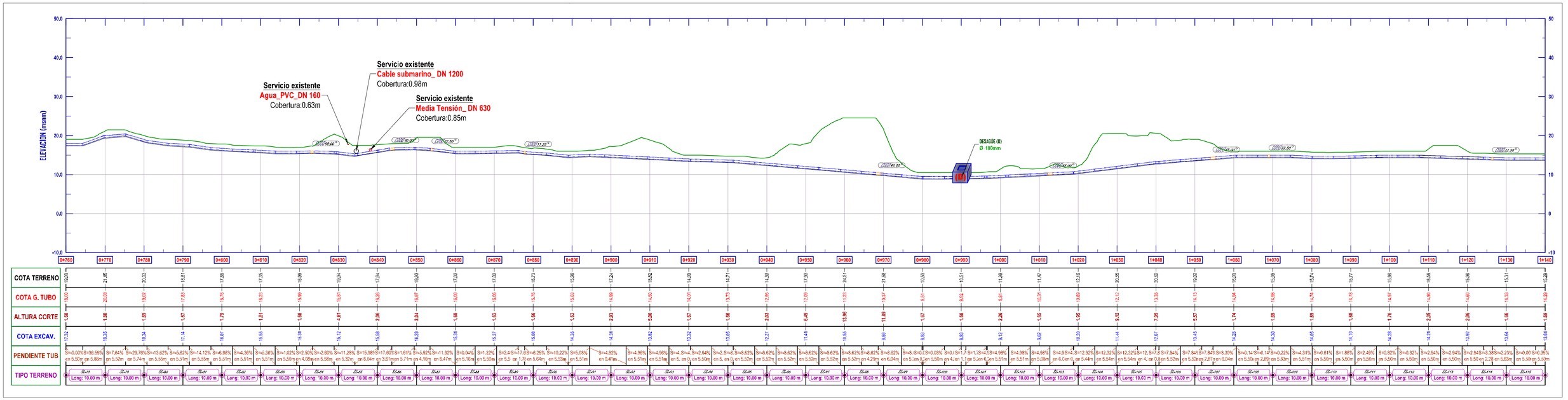
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

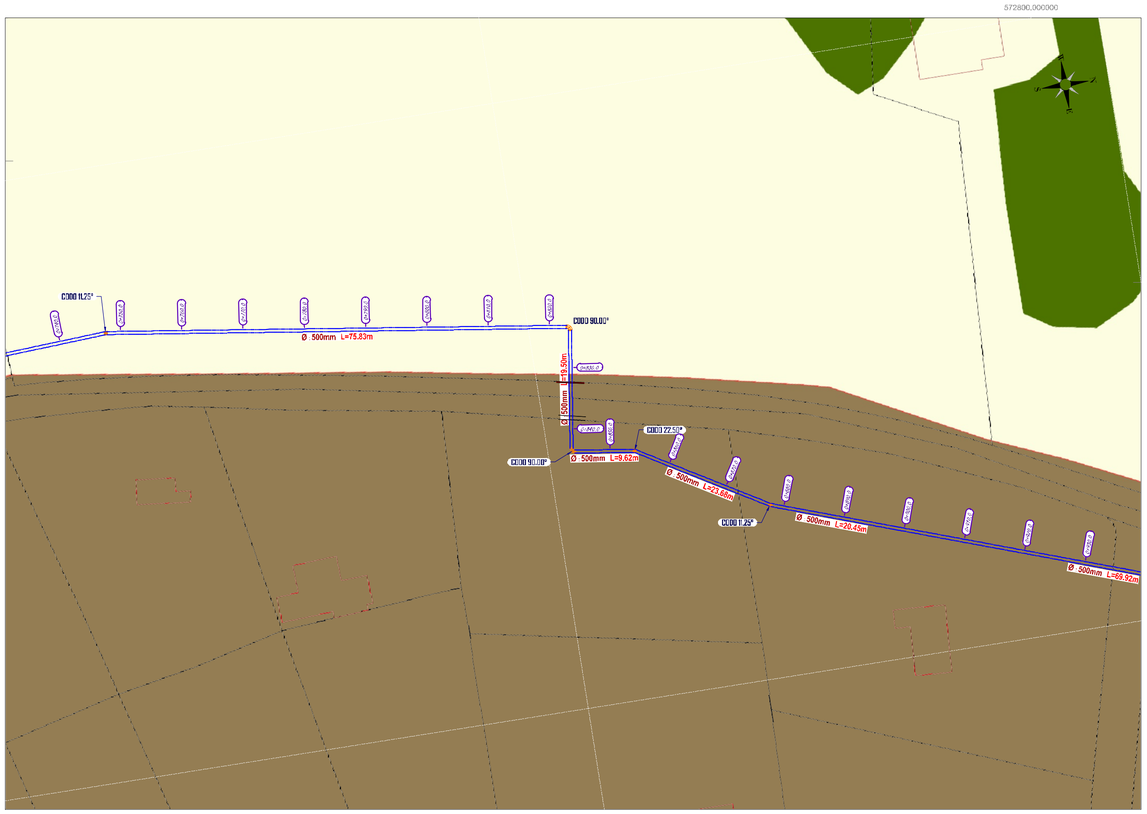
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.03
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

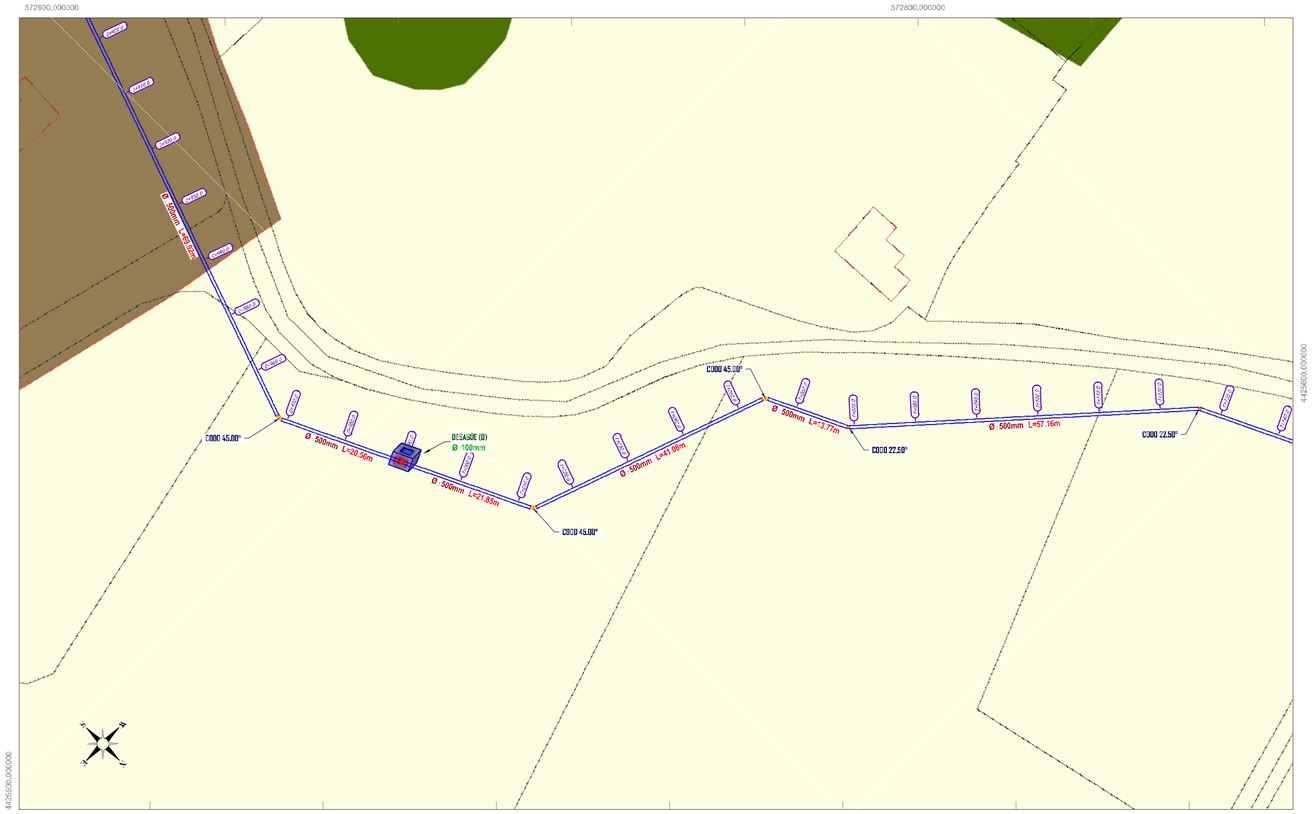


PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

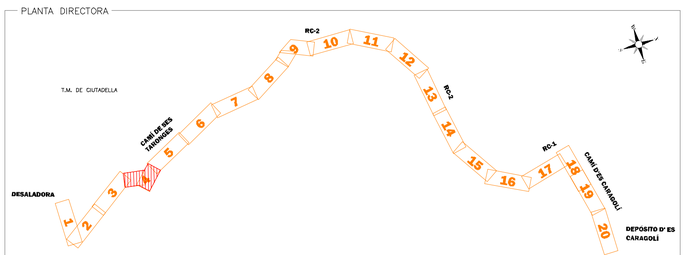
0 10 20 Metros



CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SU) Suelo Urbanizable

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

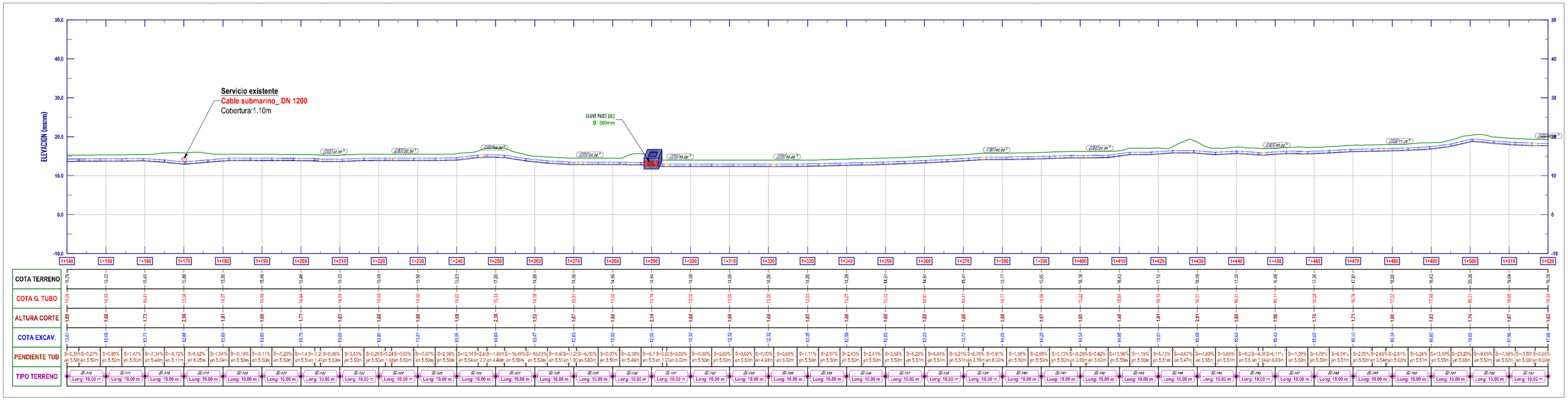
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

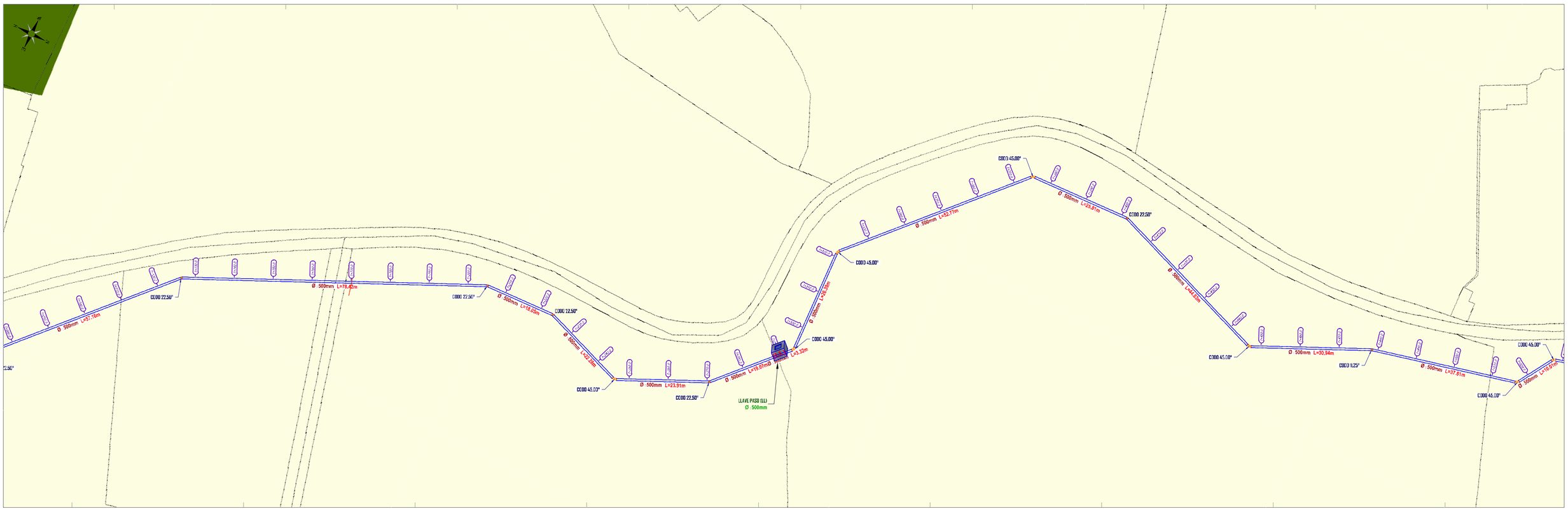
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



572600.000000

572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

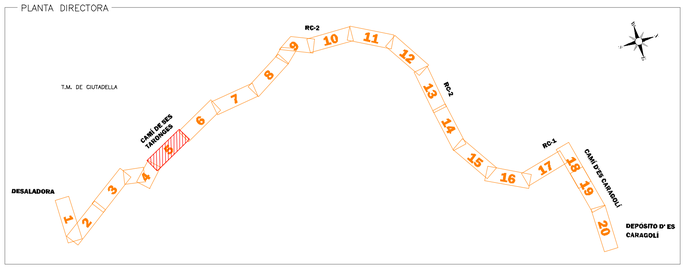
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

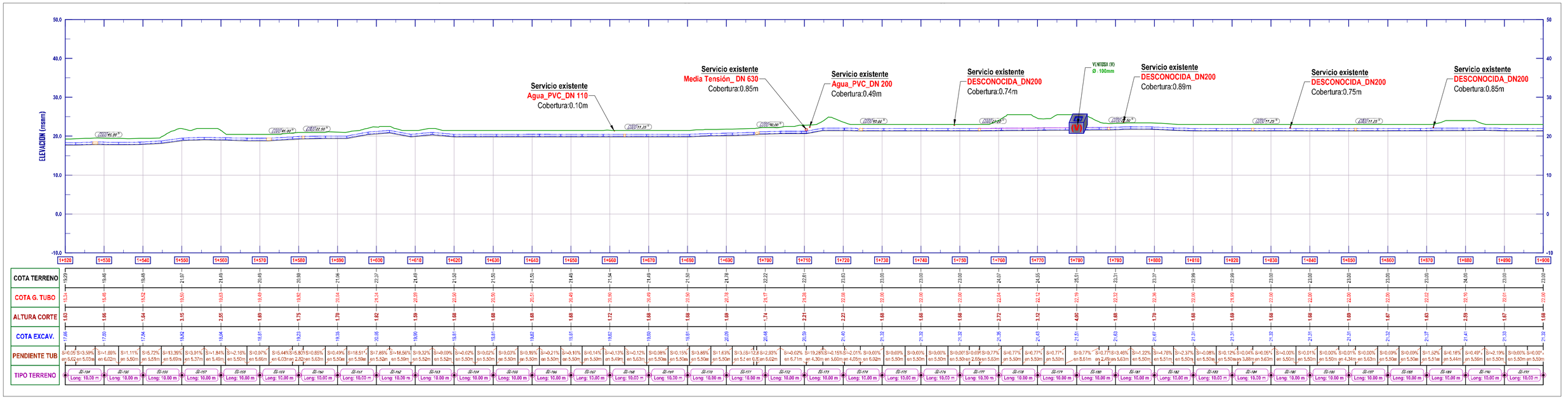
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

03.05

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25

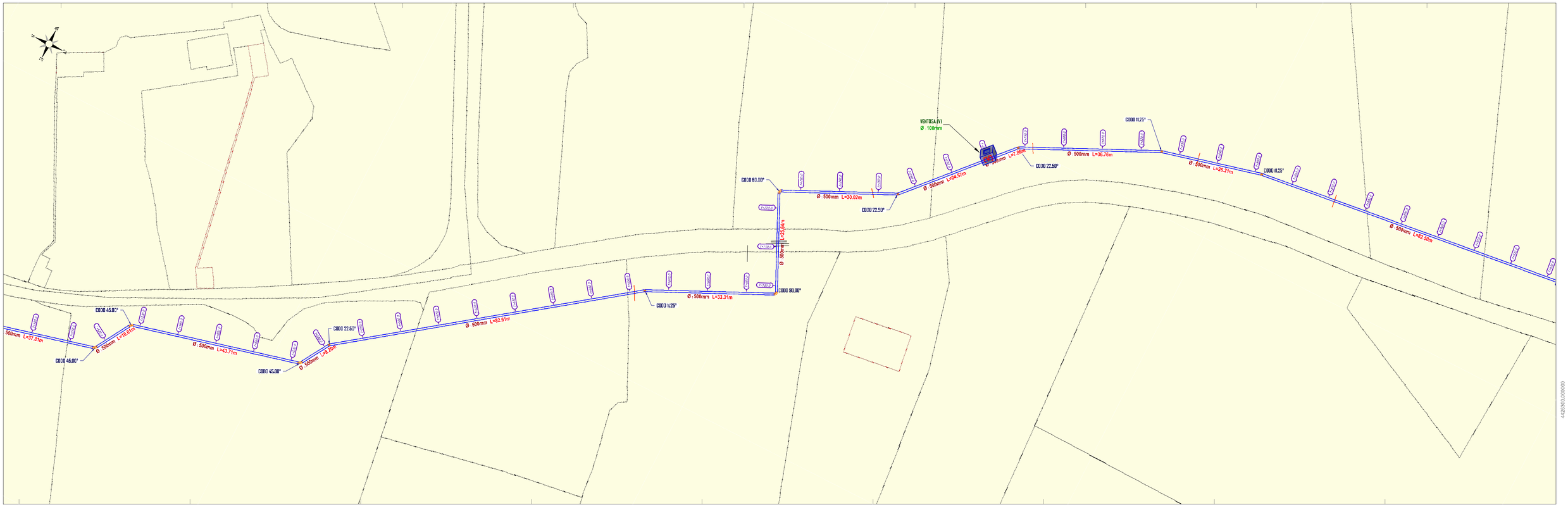


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572500.000000

4422900.000000



572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

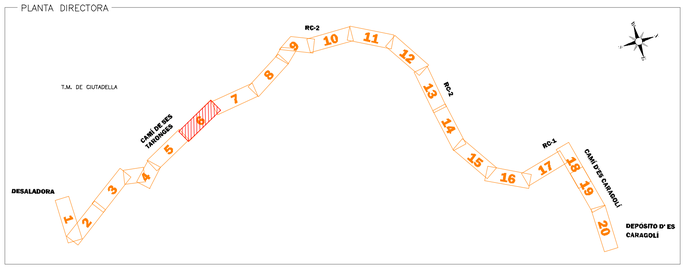
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



572600.000000

LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

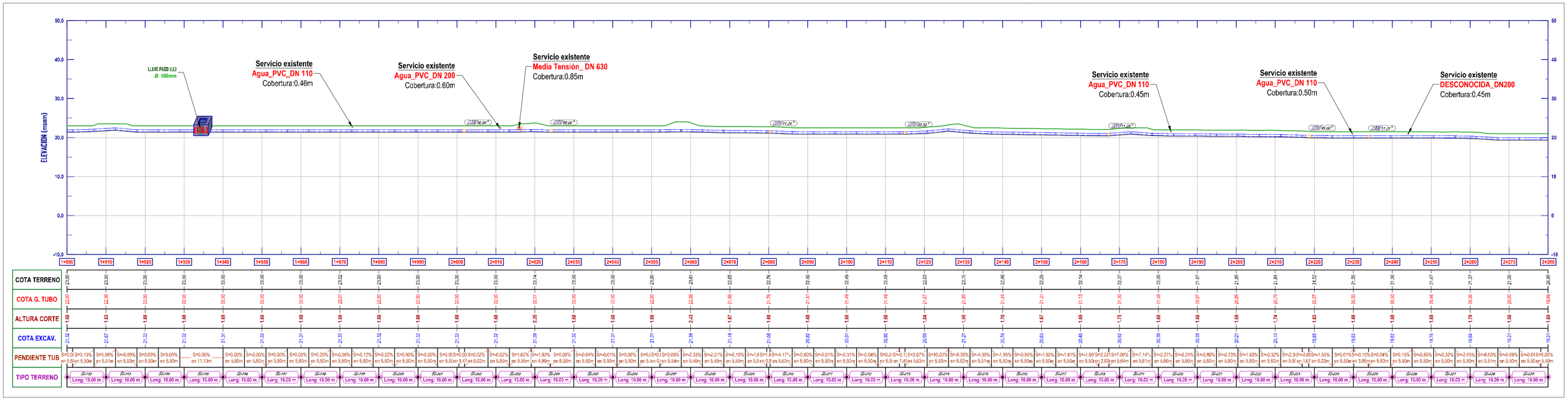
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

03.06

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

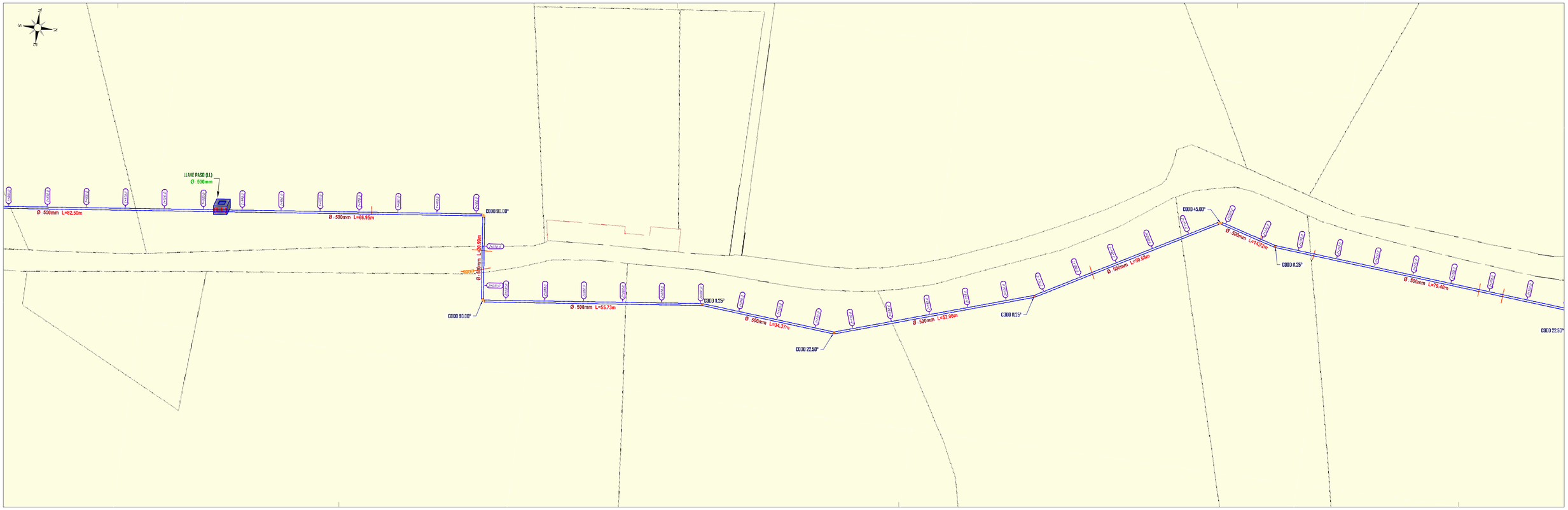
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572400.000000



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

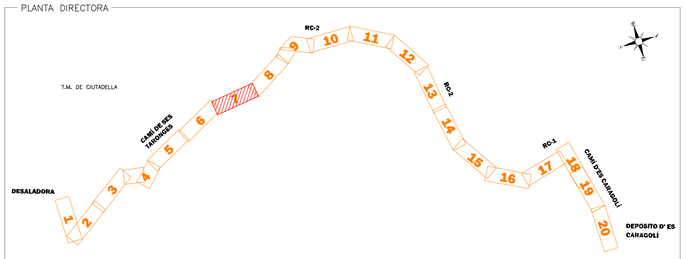
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

572500.000000

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

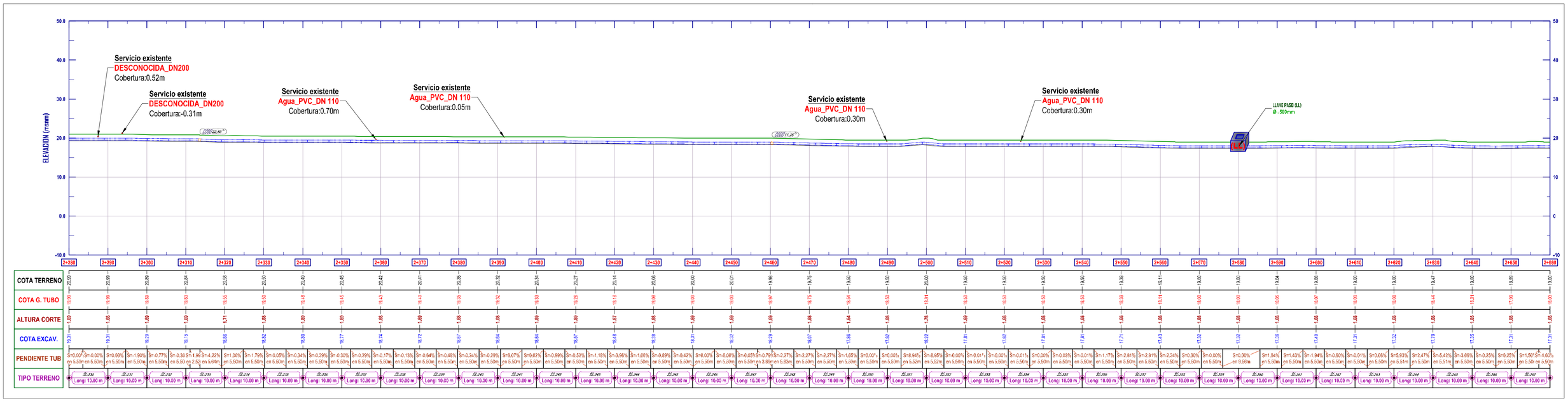
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

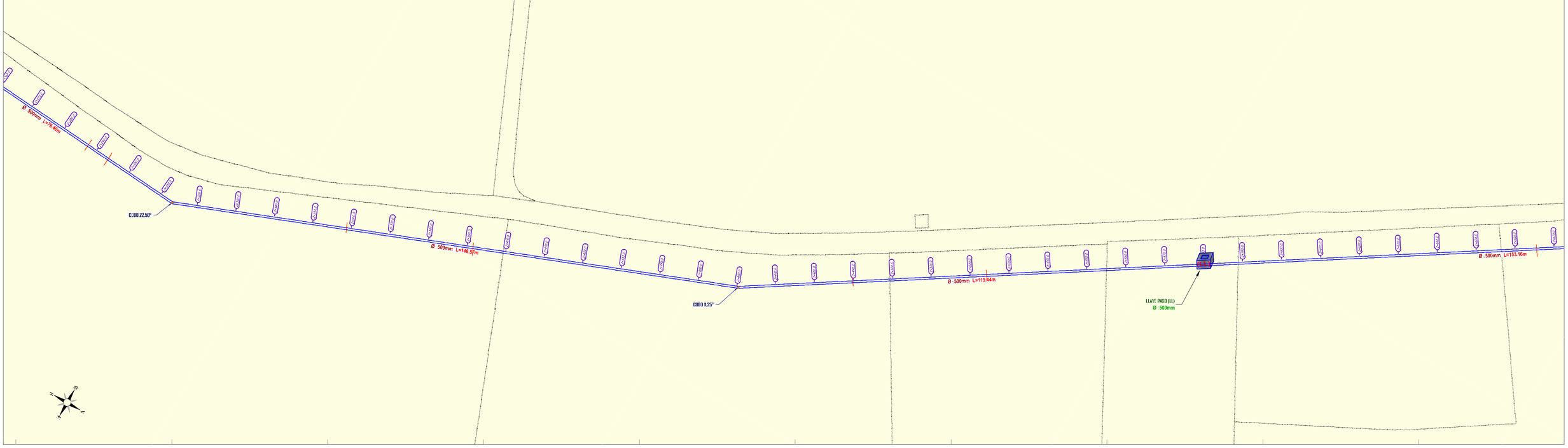
03.07
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572300.000000 572200.000000



572500.000000 572400.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

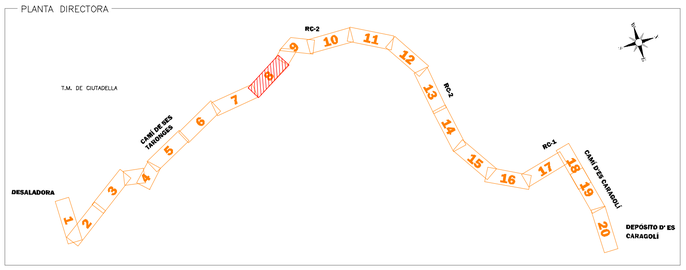
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

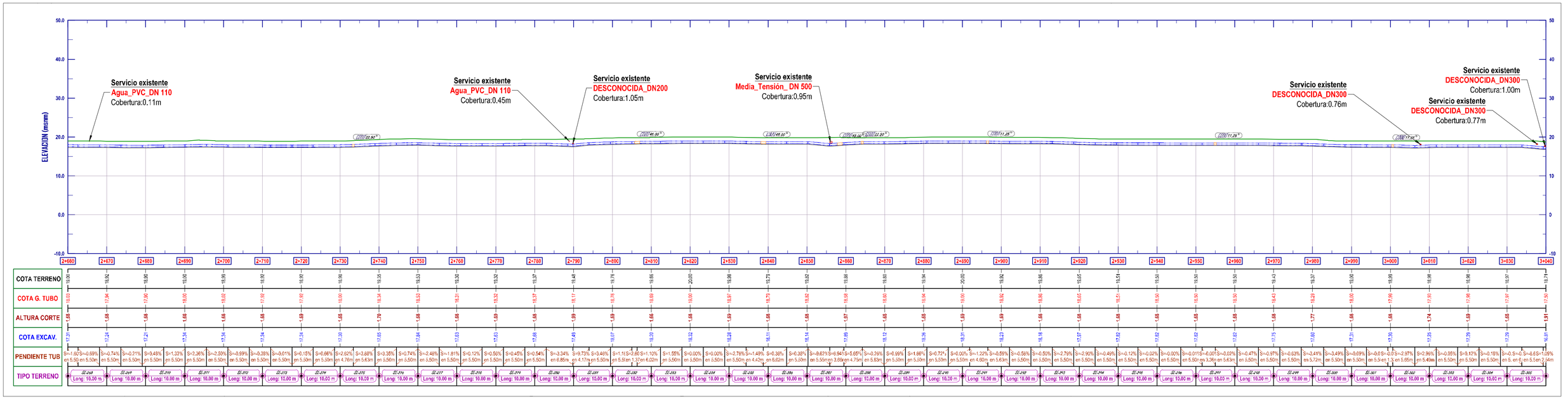
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

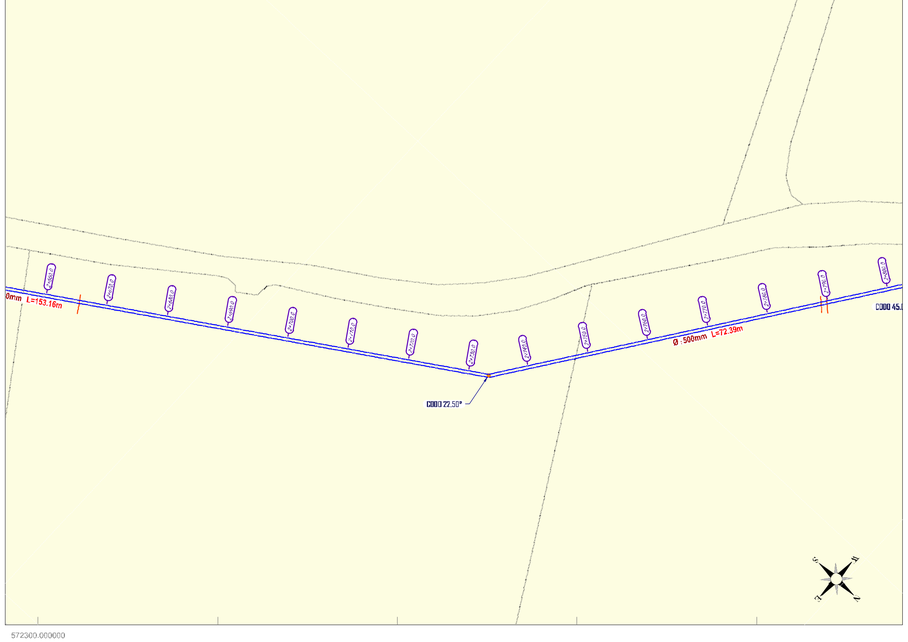
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

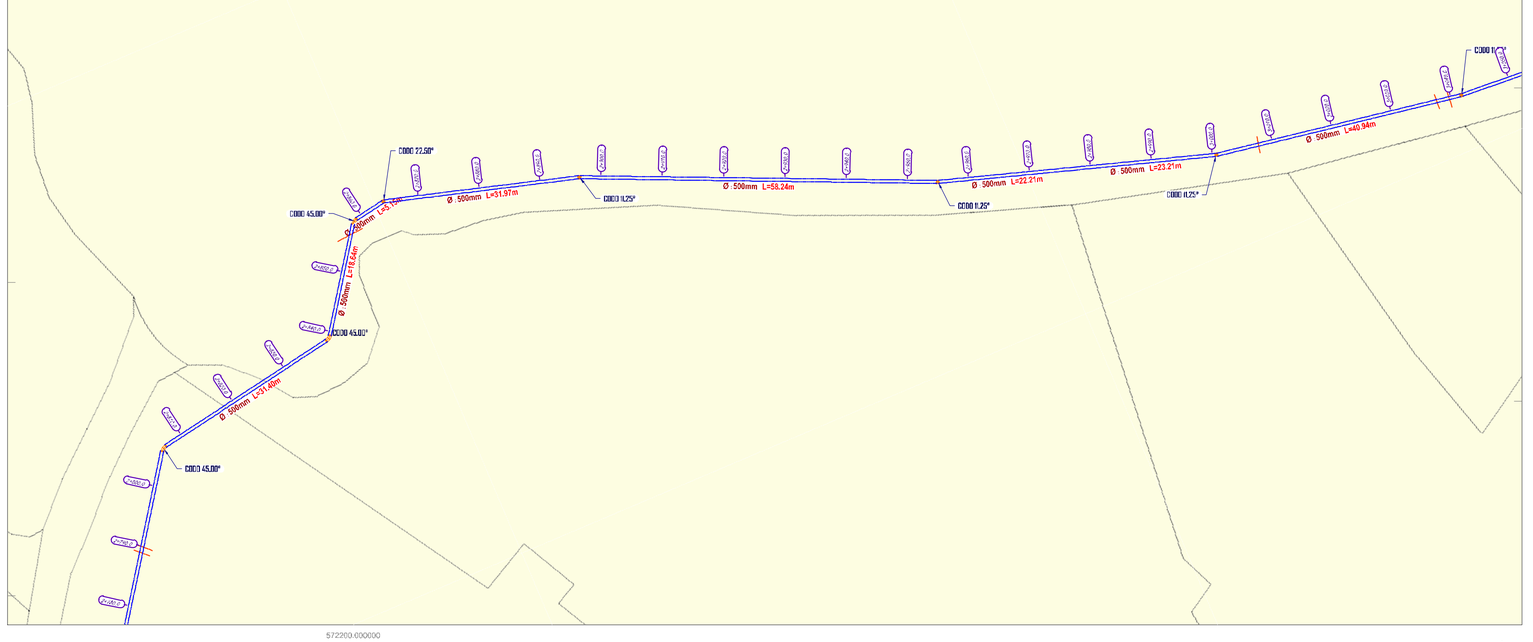
03.08
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

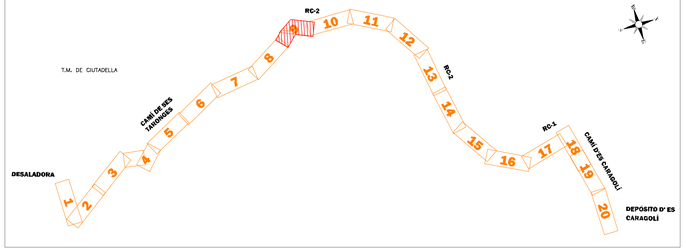
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

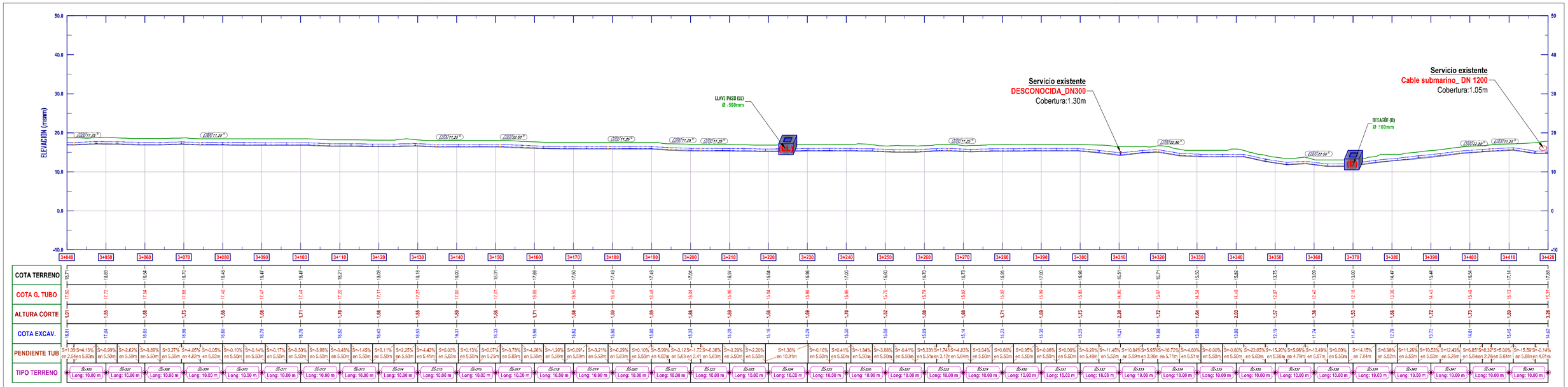
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

04.09

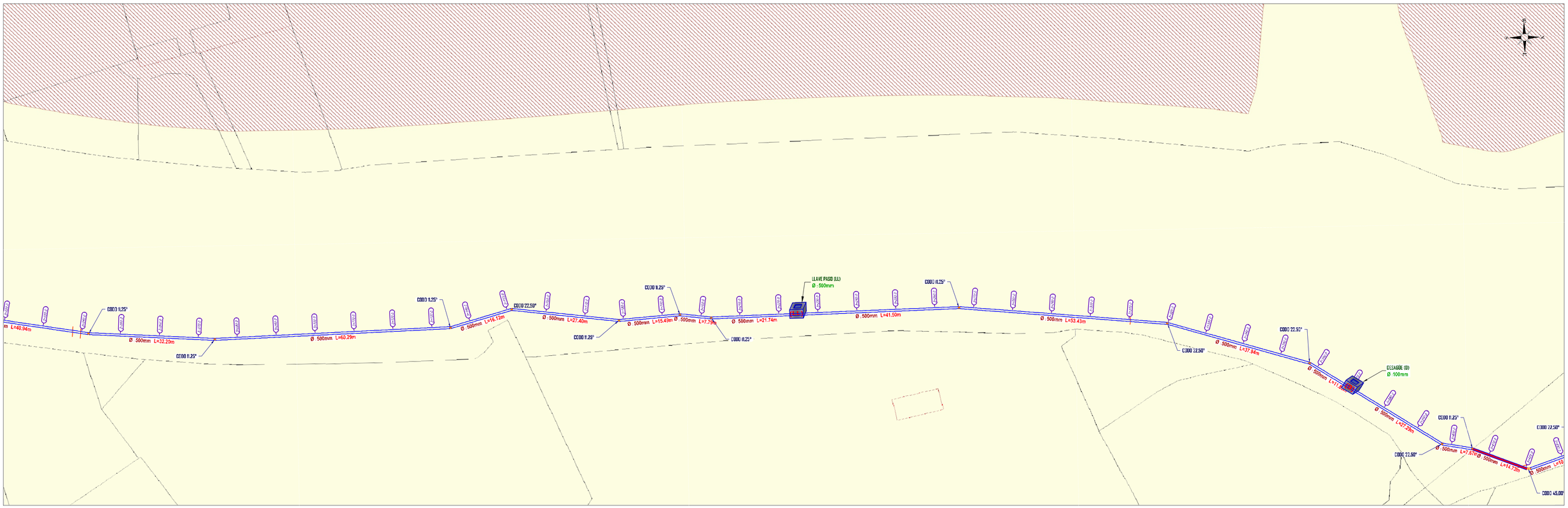
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

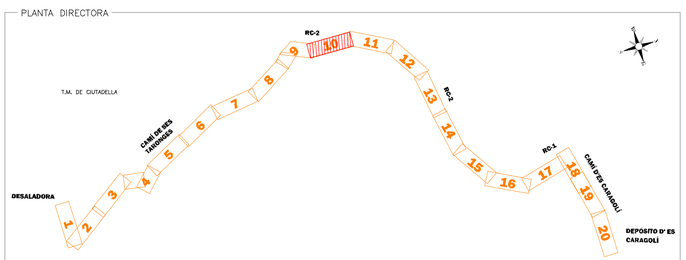
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

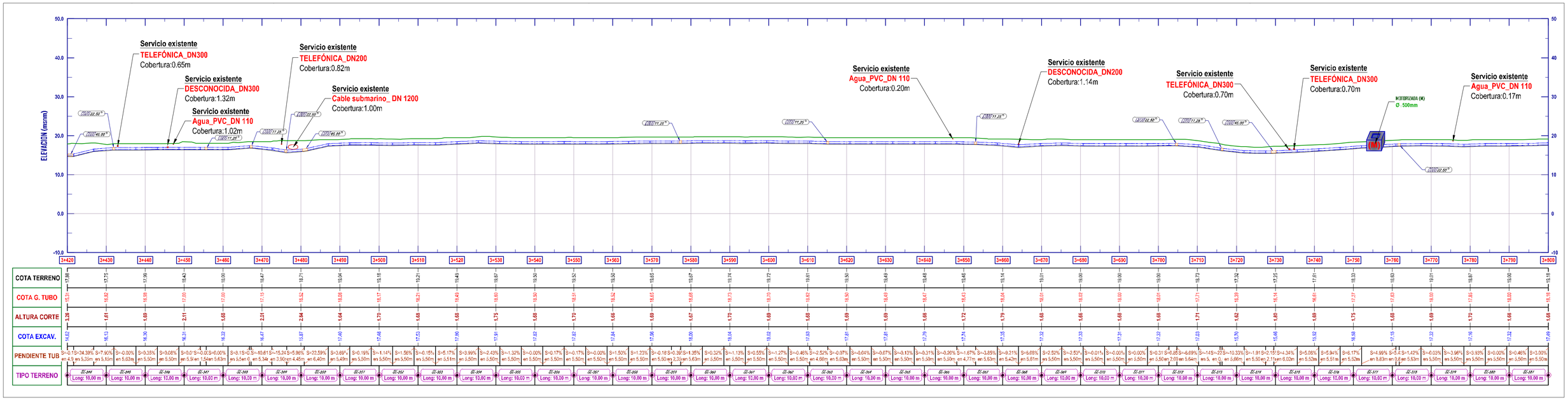
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

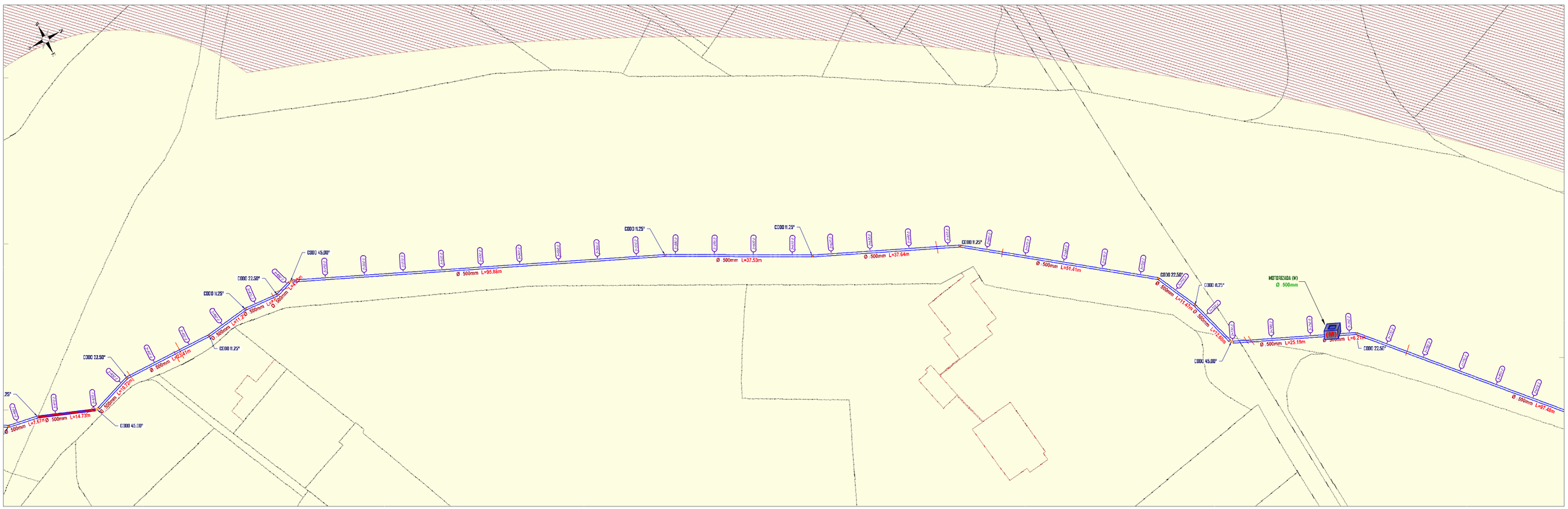
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

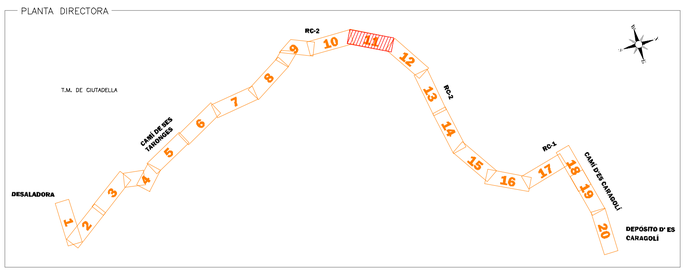
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

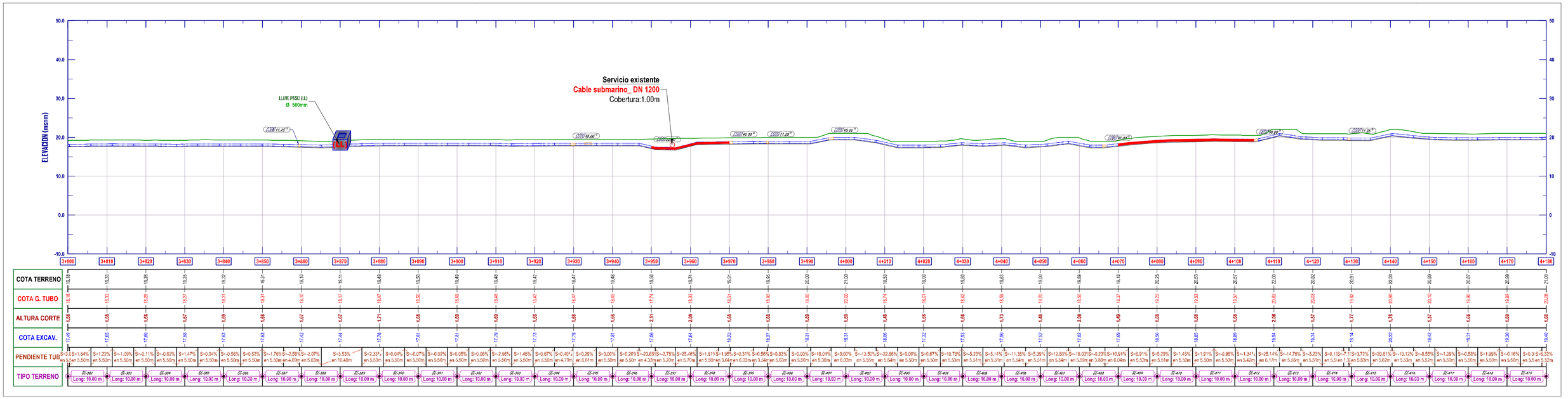
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

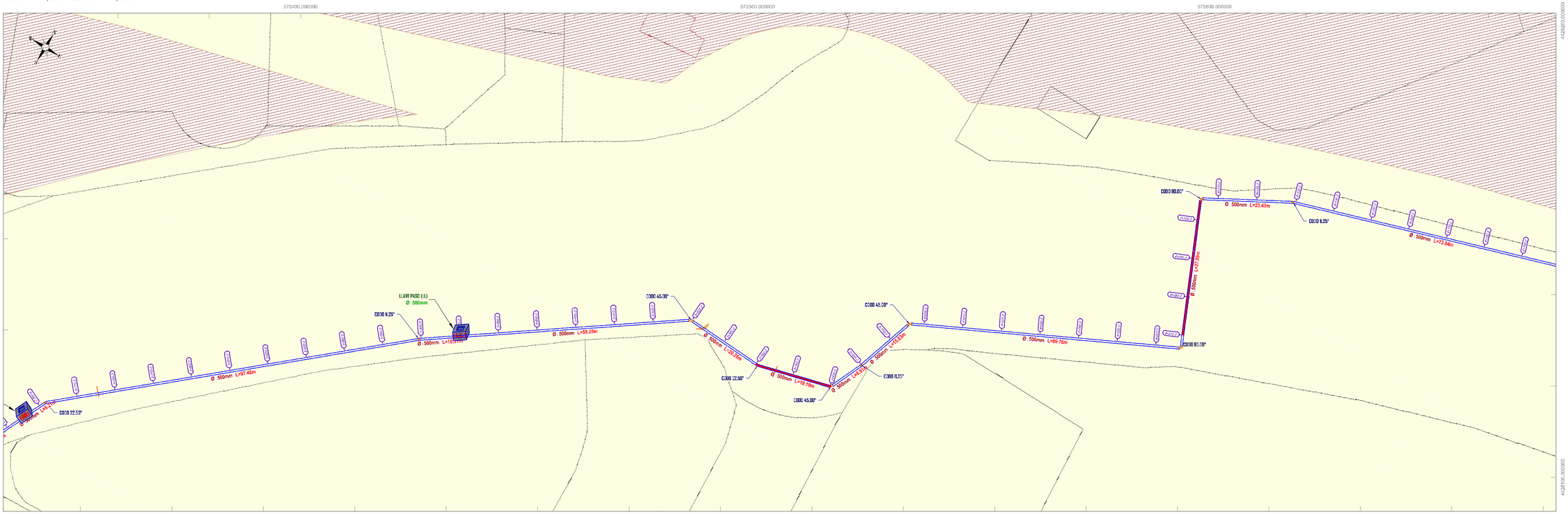
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.11
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

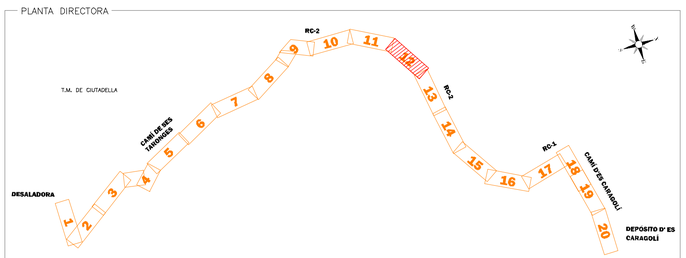
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

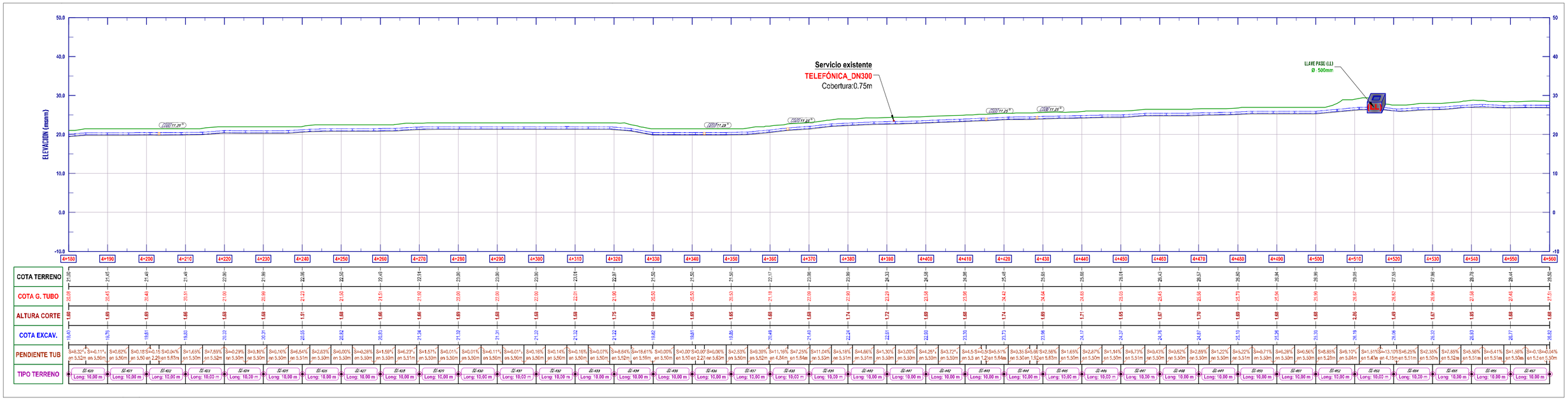
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

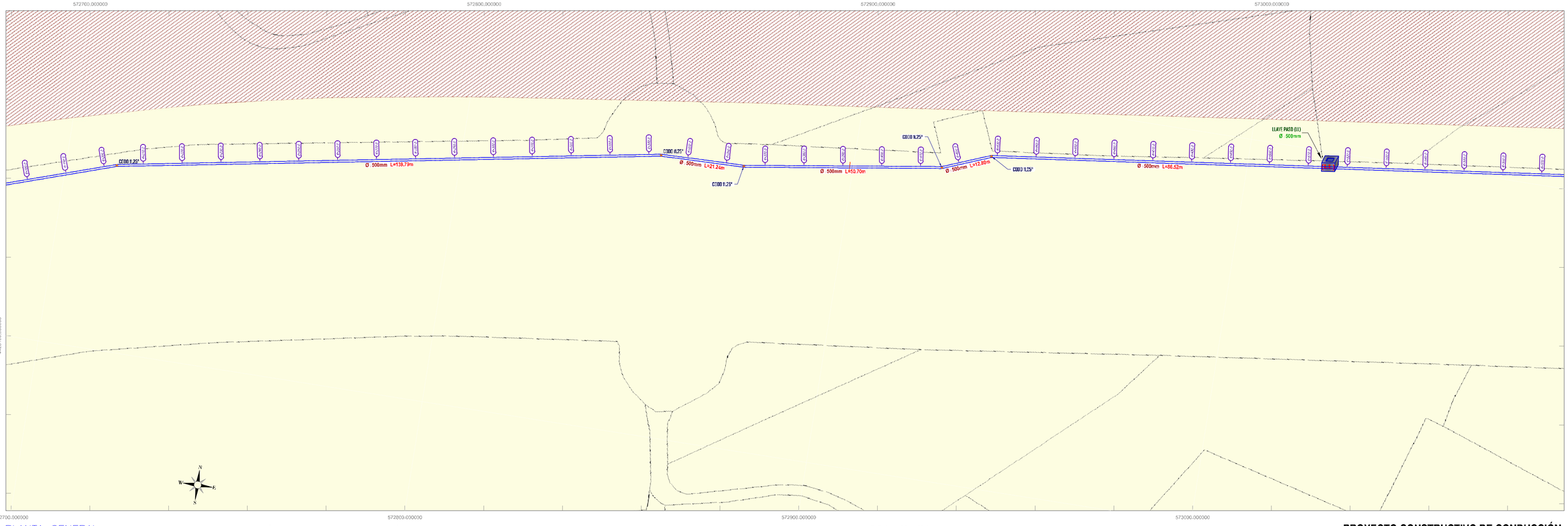
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.12
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

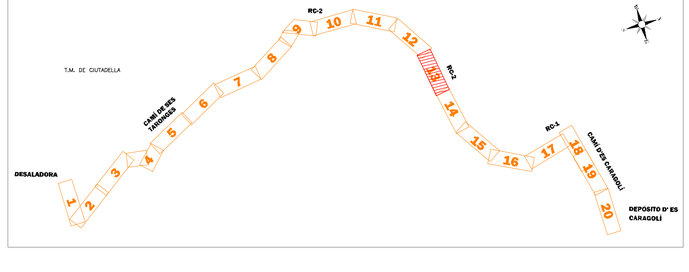
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC-SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC-AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR-E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP-ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

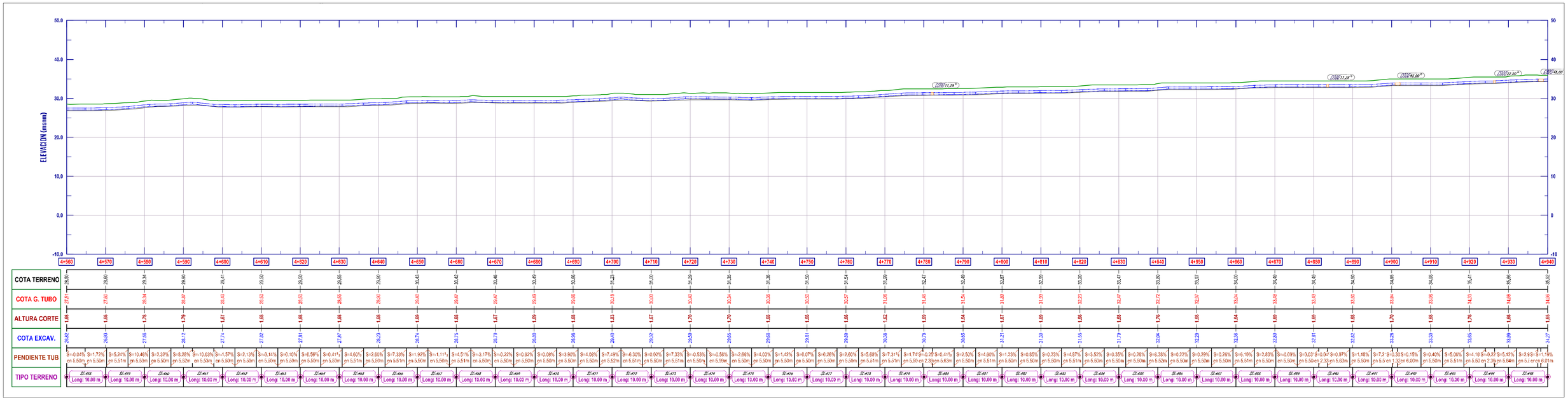
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

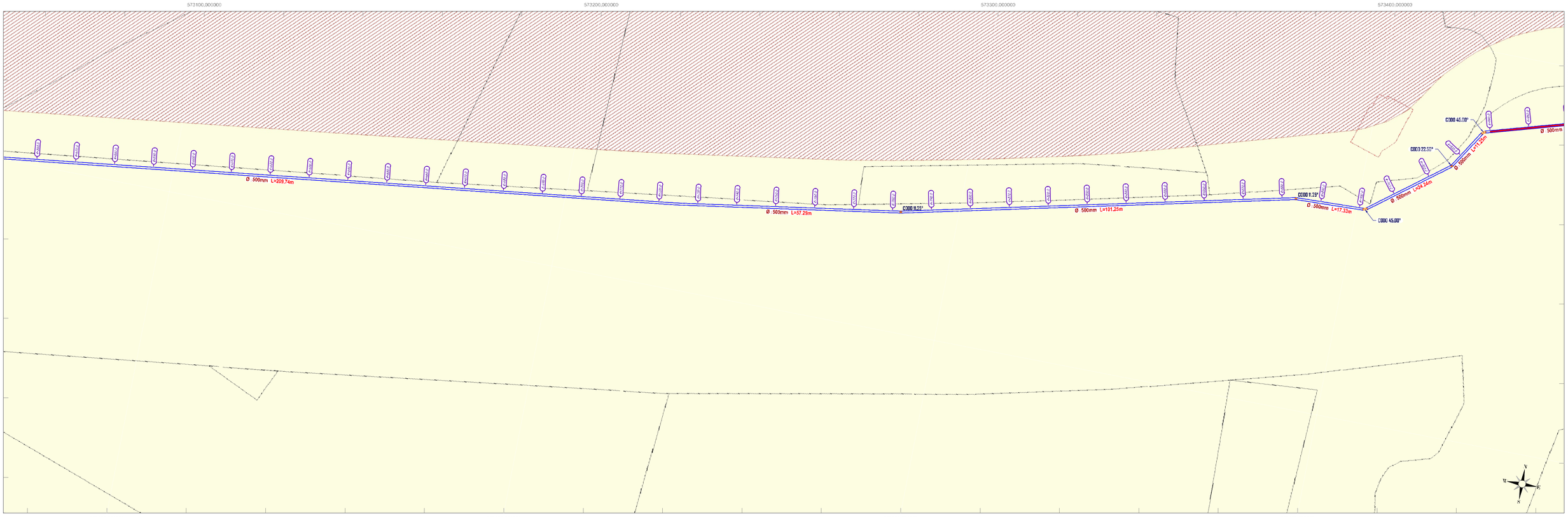
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

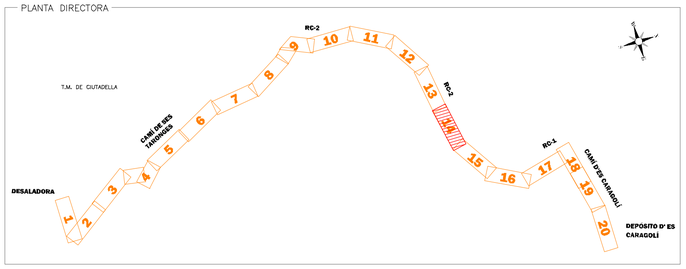
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

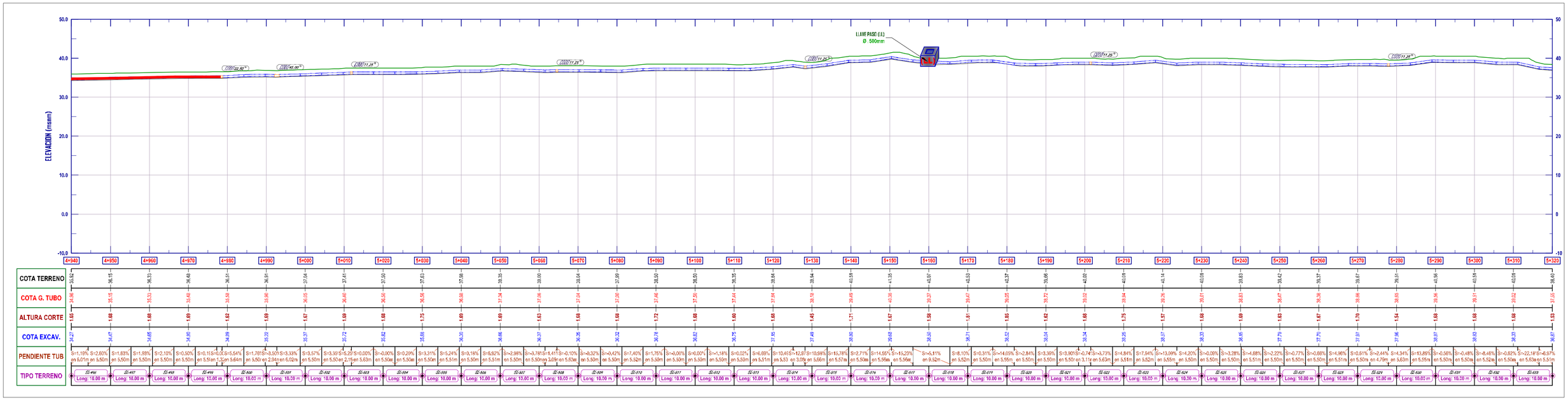
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

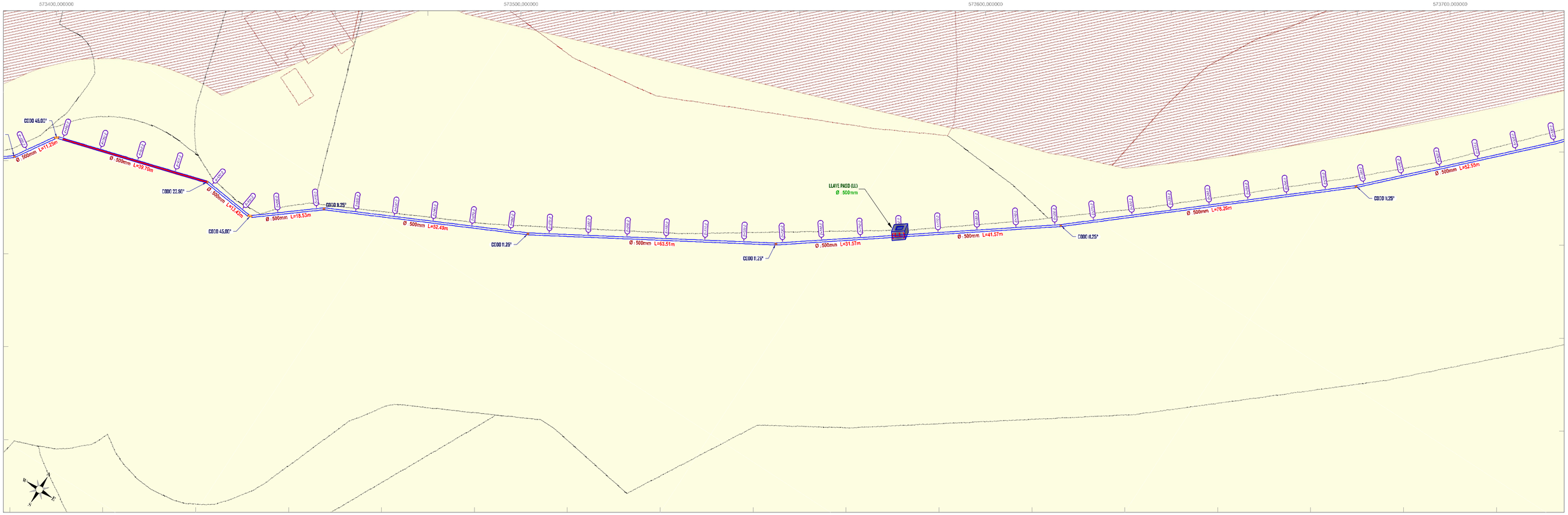
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.14
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

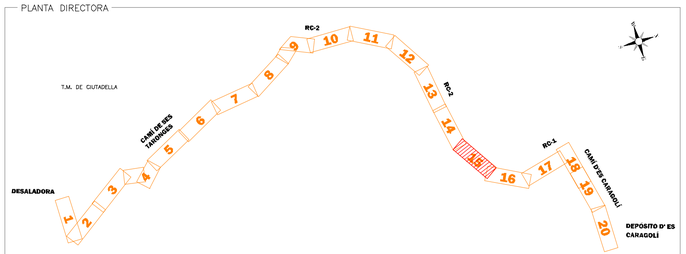
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

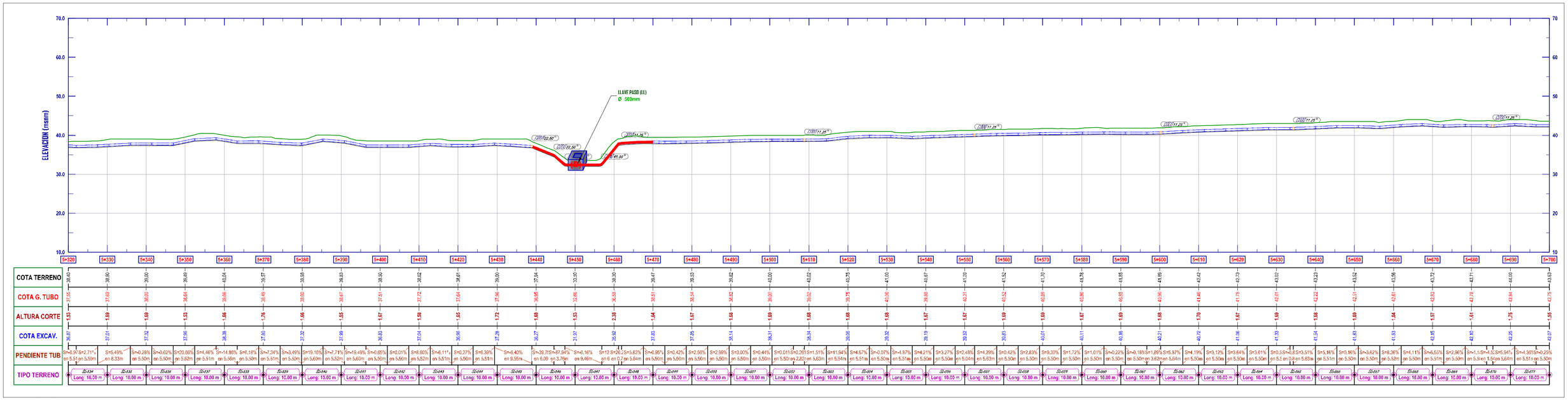
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

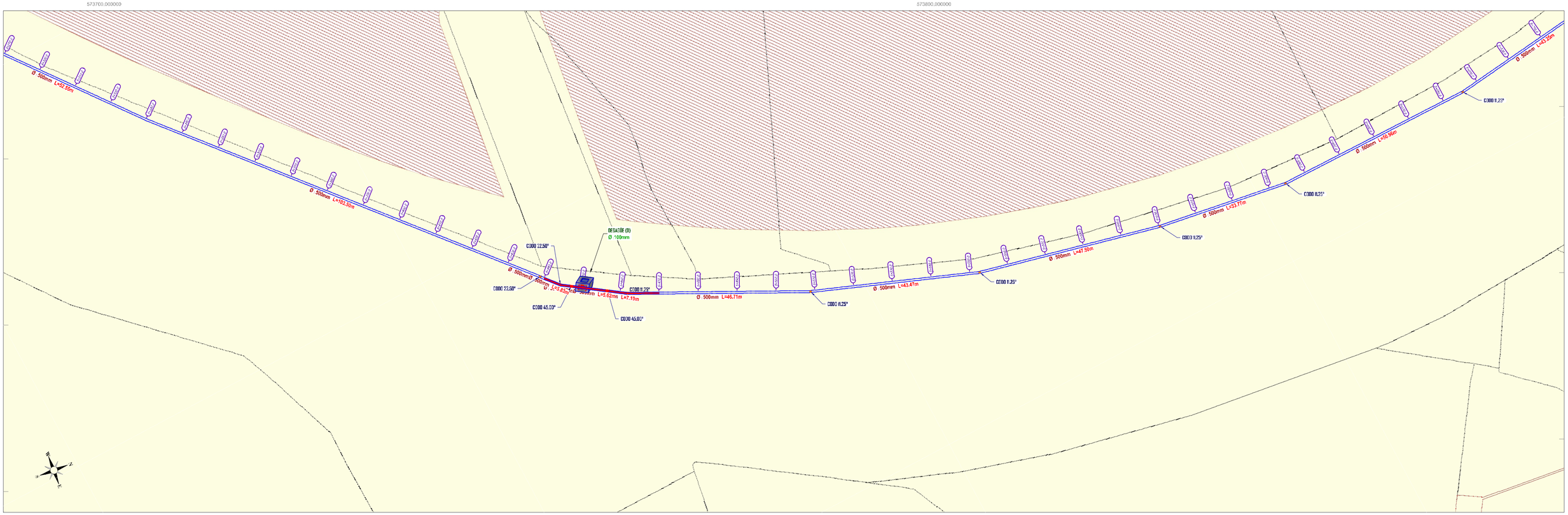
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.15
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

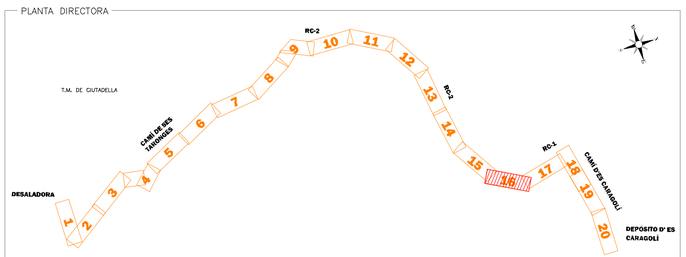
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

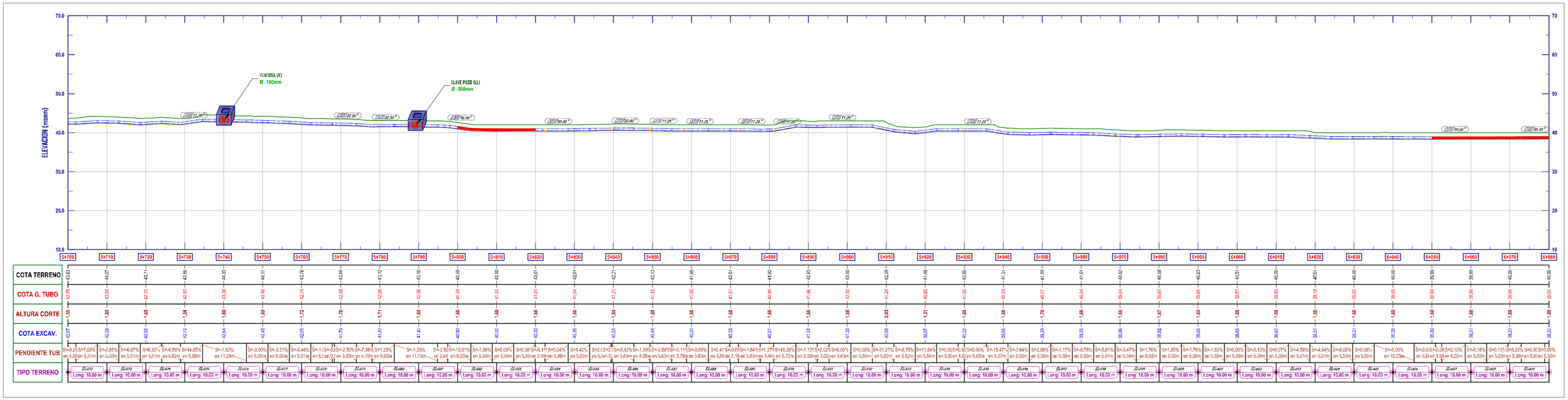
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

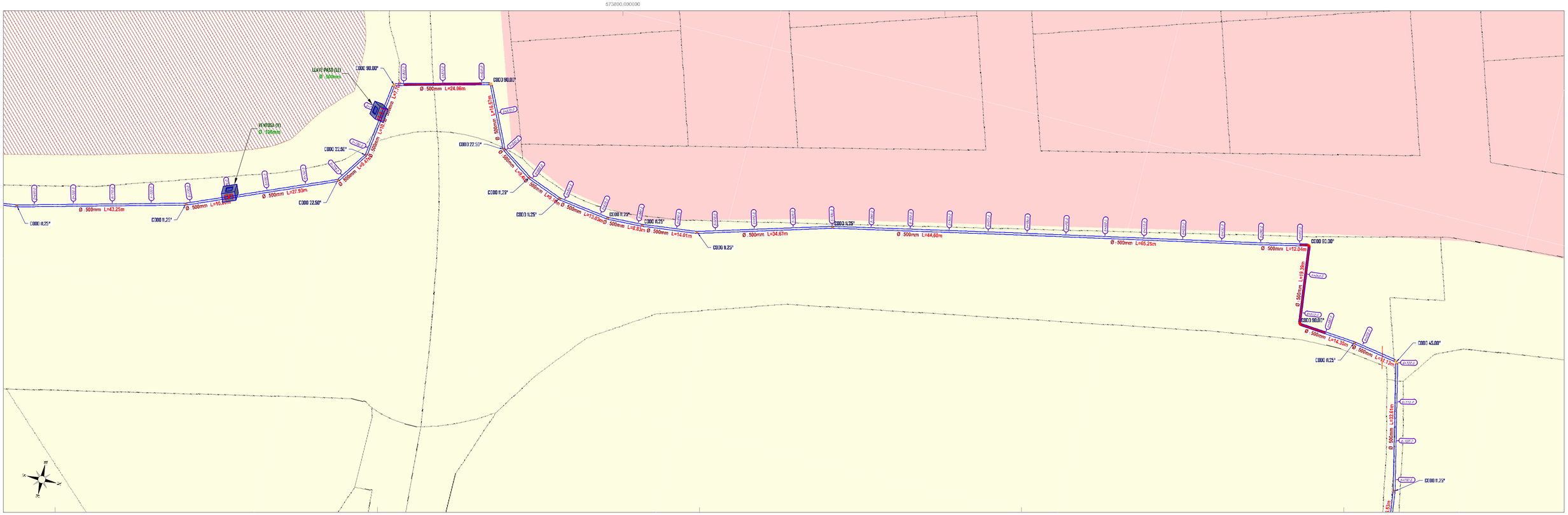
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.16
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

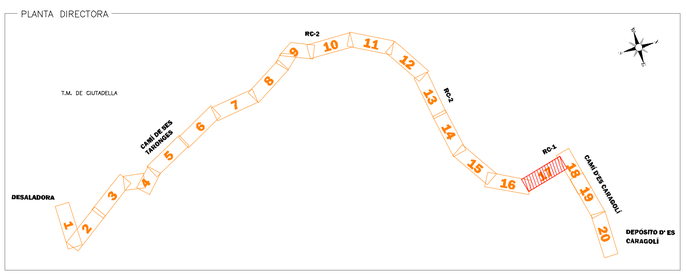
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

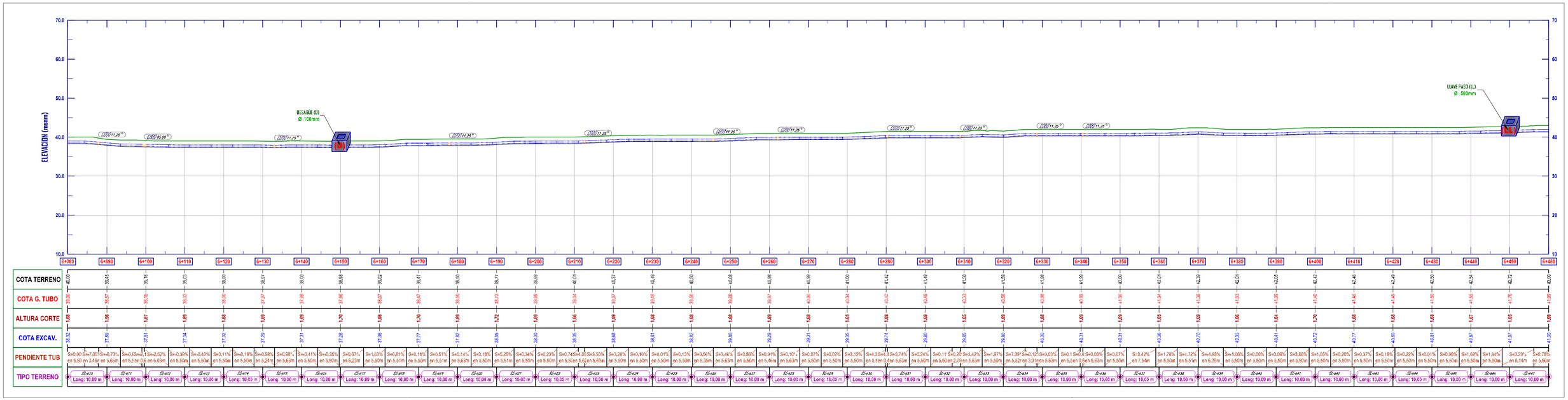
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

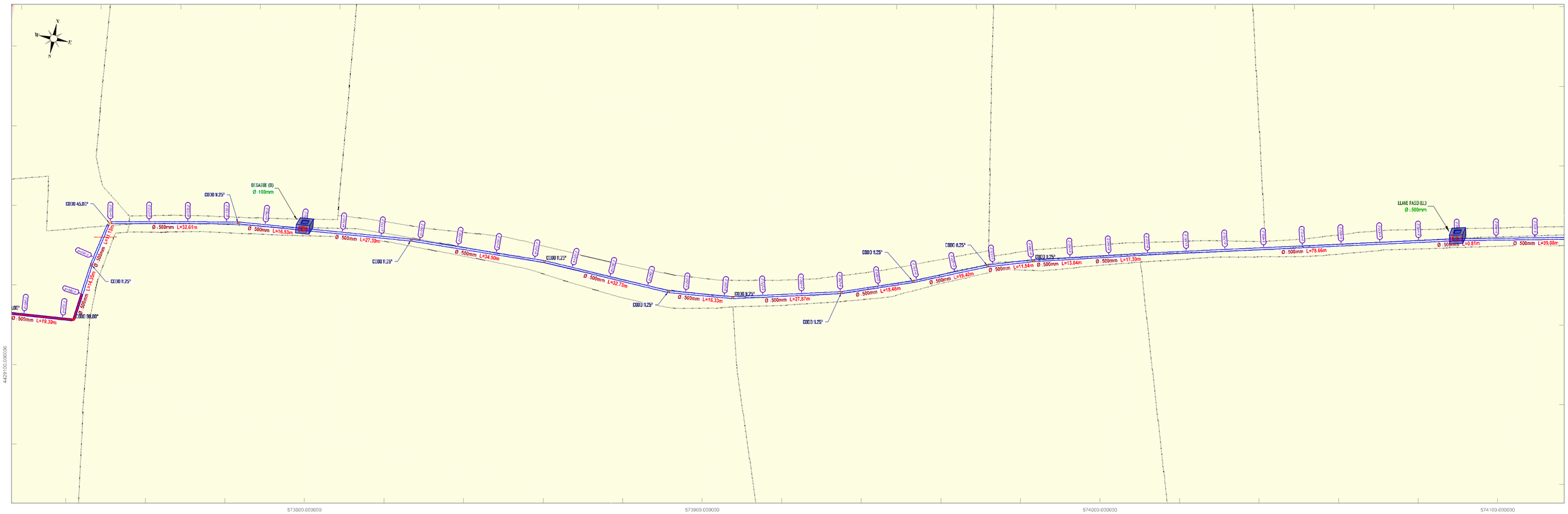
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.17
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

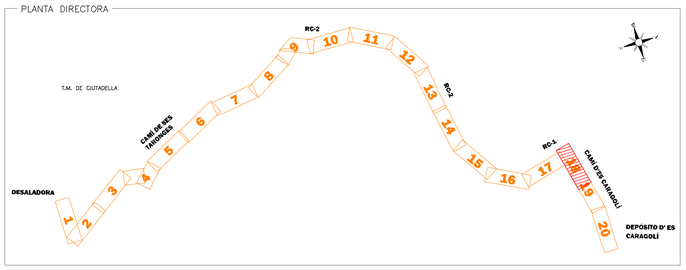
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (ANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

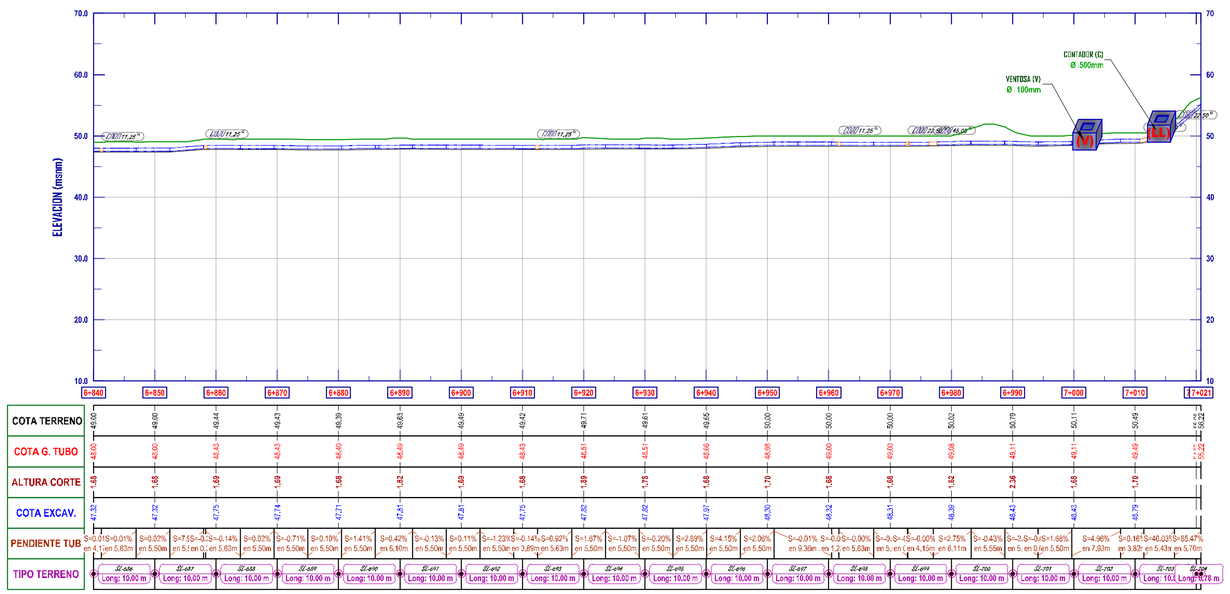
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

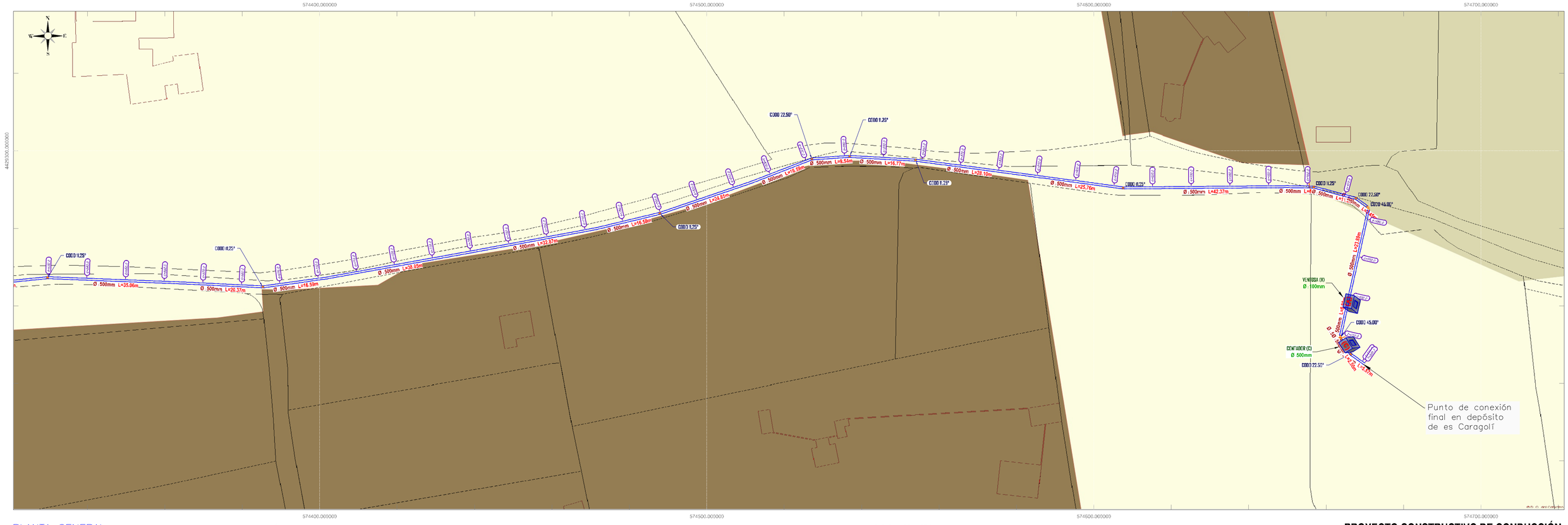
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

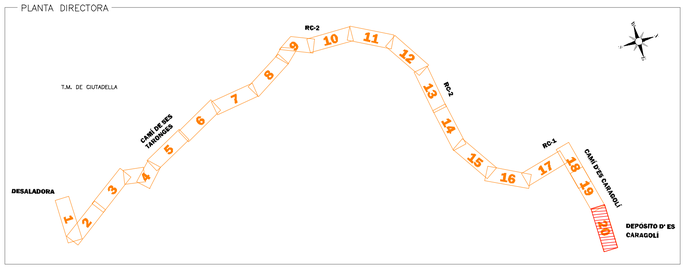
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA URBANÍSTICA

- (SRC–SRG) Suelo Rústico Común de Régimen General
- (SRC–AT) Suelo Rústico Común – Área de transición
- (SR–E) Suelo Rústico Especial
- (SU) Suelo Urbanizable
- (AANP–ALZ) Alto nivel de Protección – Encinar

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

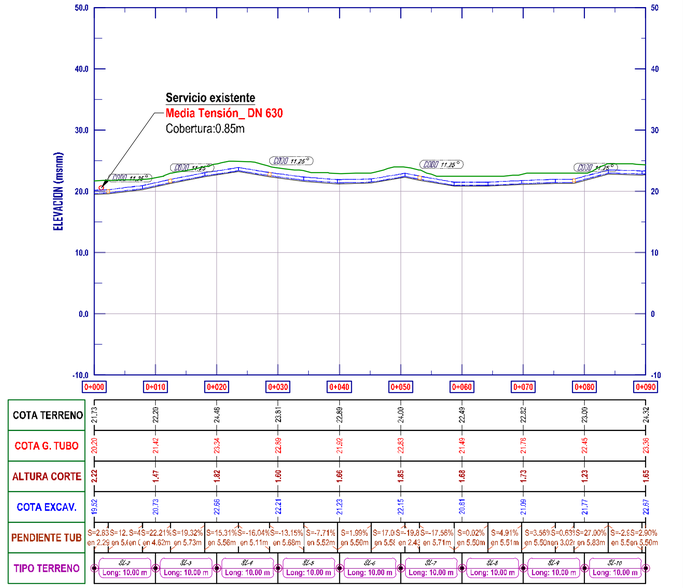
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

03.20

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

572900.000000 573000.000000 573100.000000 573200.000000

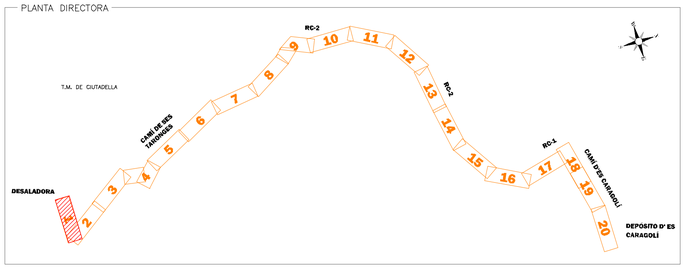
4424700.000000



572900.000000 573000.000000 573100.000000

4424700.000000

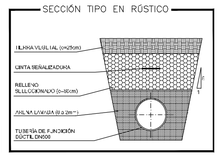
PLANTA DIRECTORA



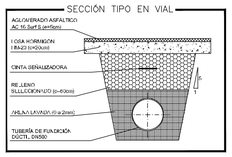
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



573200.000000

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

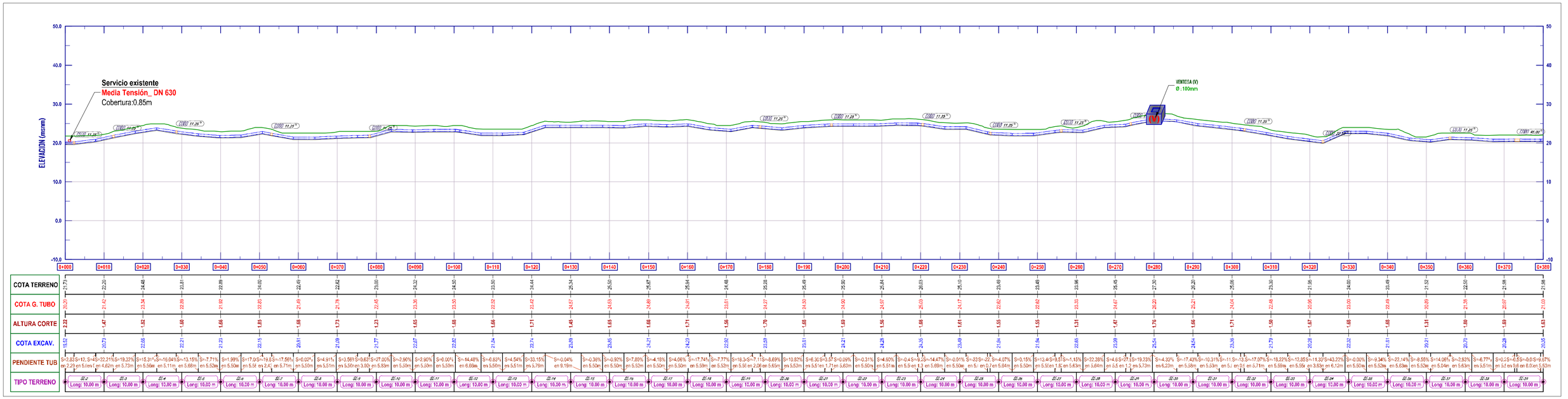
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



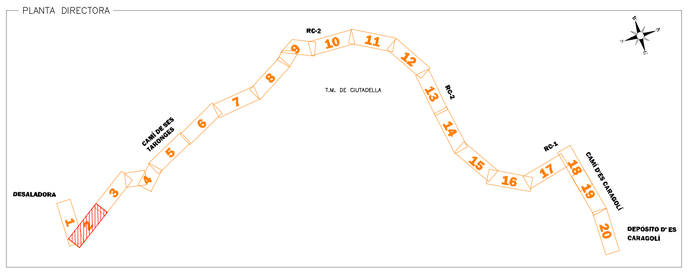
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

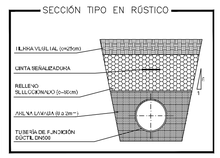
PLANTA DIRECTORA



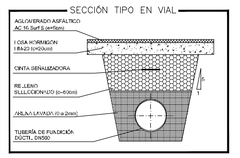
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

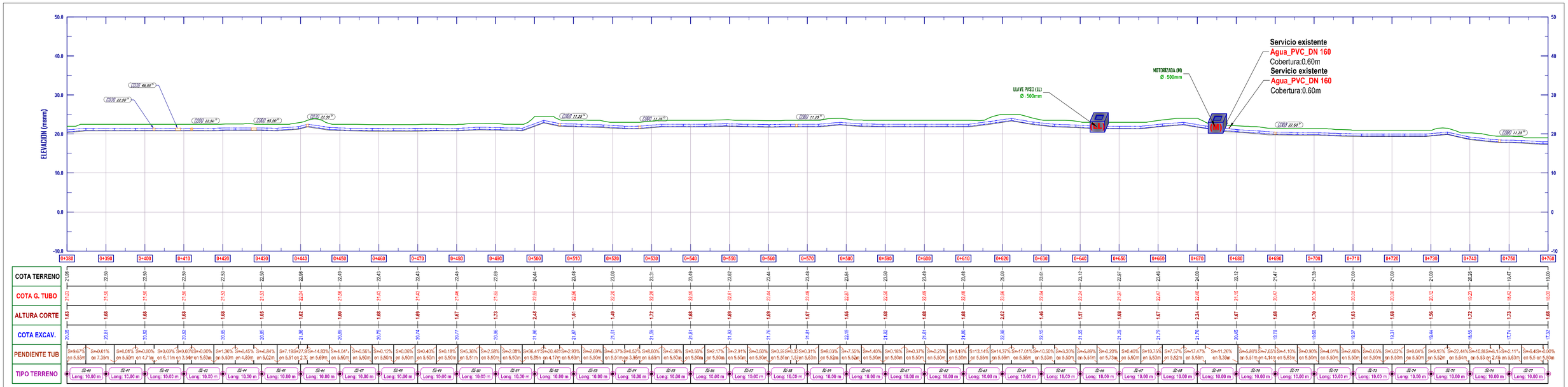
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PLANTA GENERAL

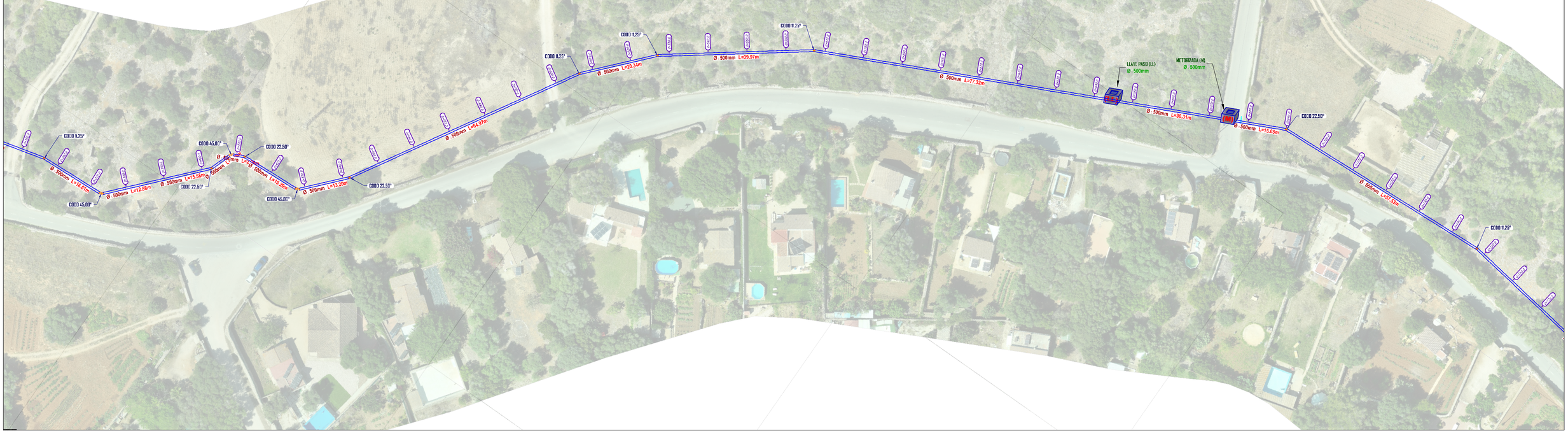
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.02
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

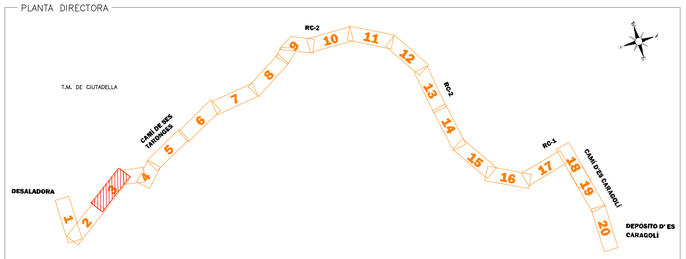
ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

573000.000000

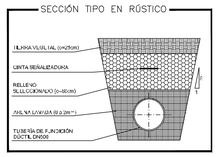
PLANTA DIRECTORA



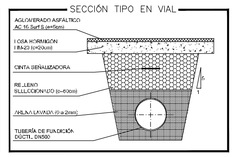
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

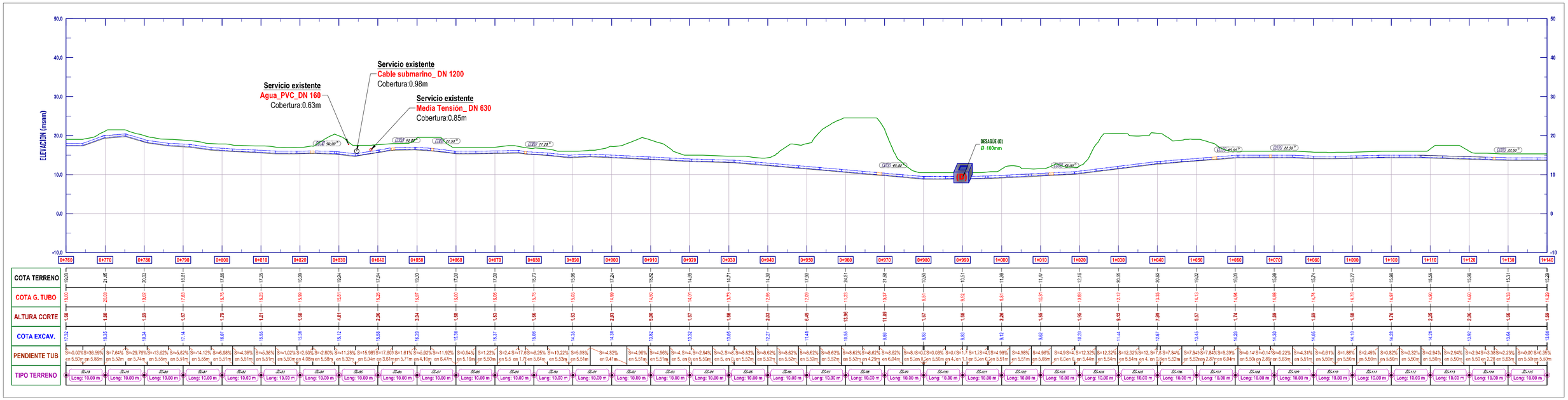
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

04.03
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





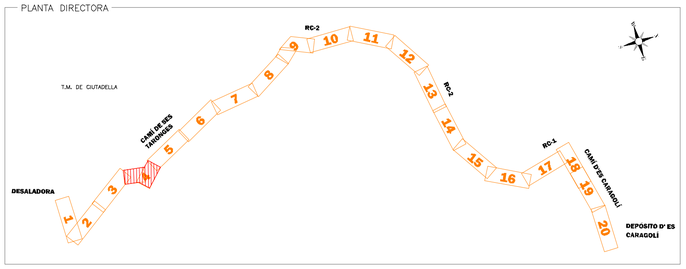
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

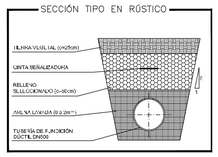
PLANTA DIRECTORA



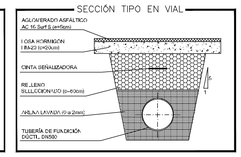
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

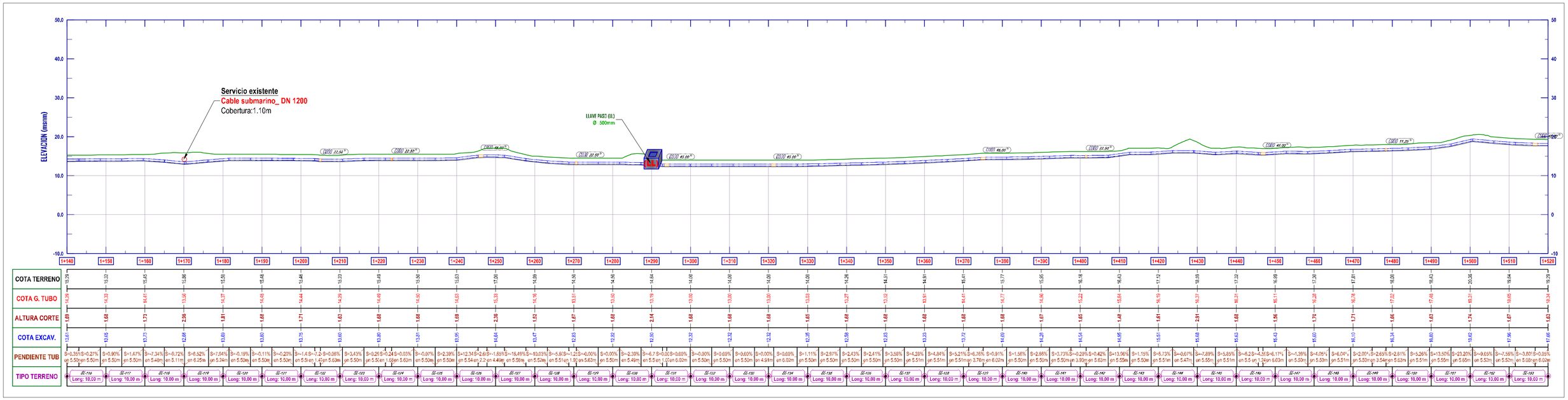
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

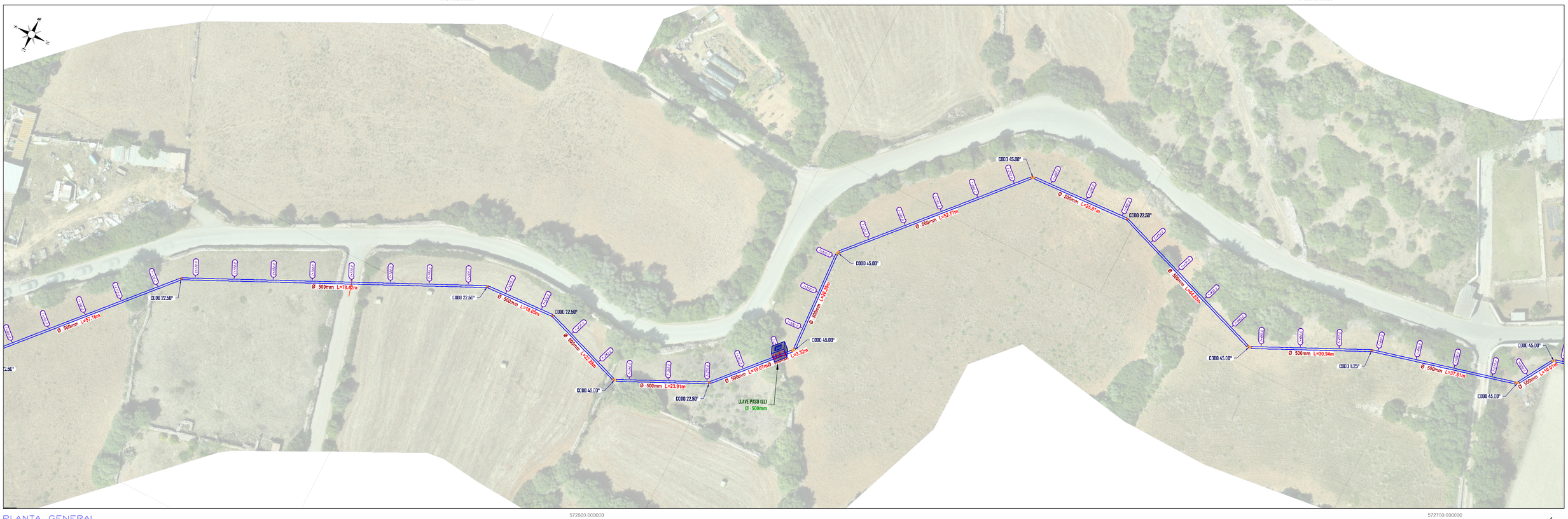
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



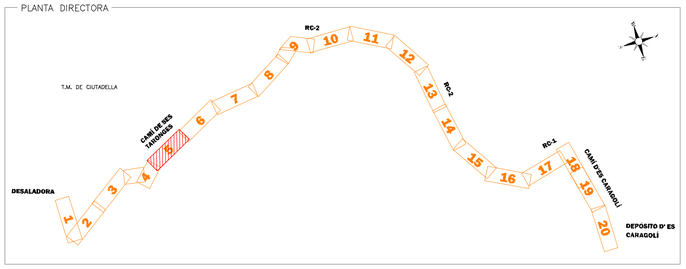
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

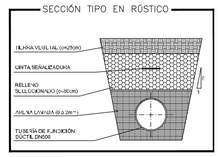
PLANTA DIRECTORA



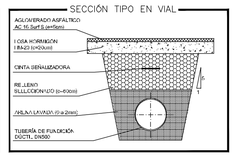
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

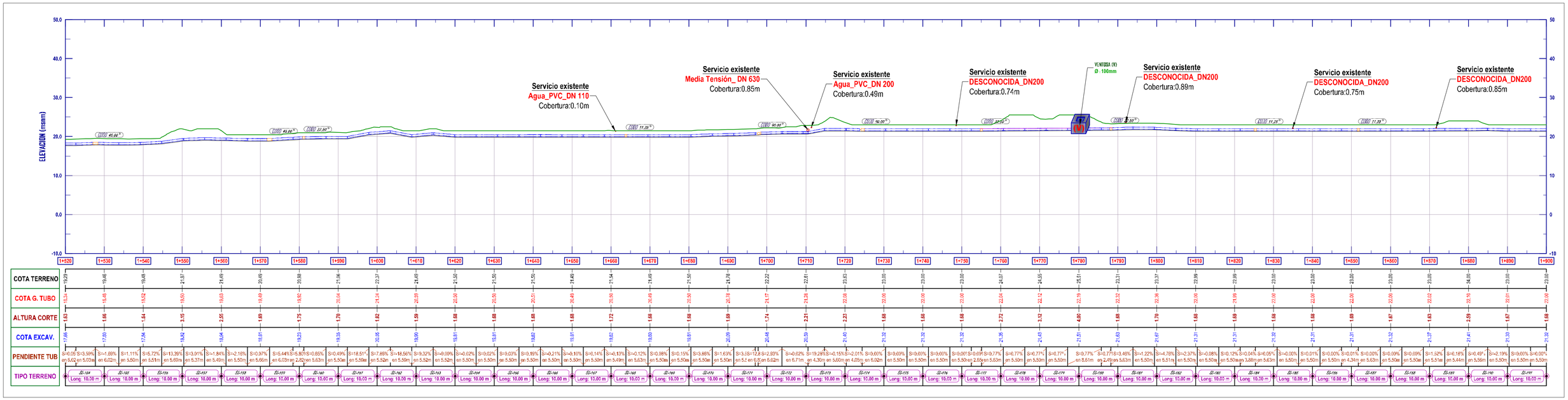
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.05
FEB-25

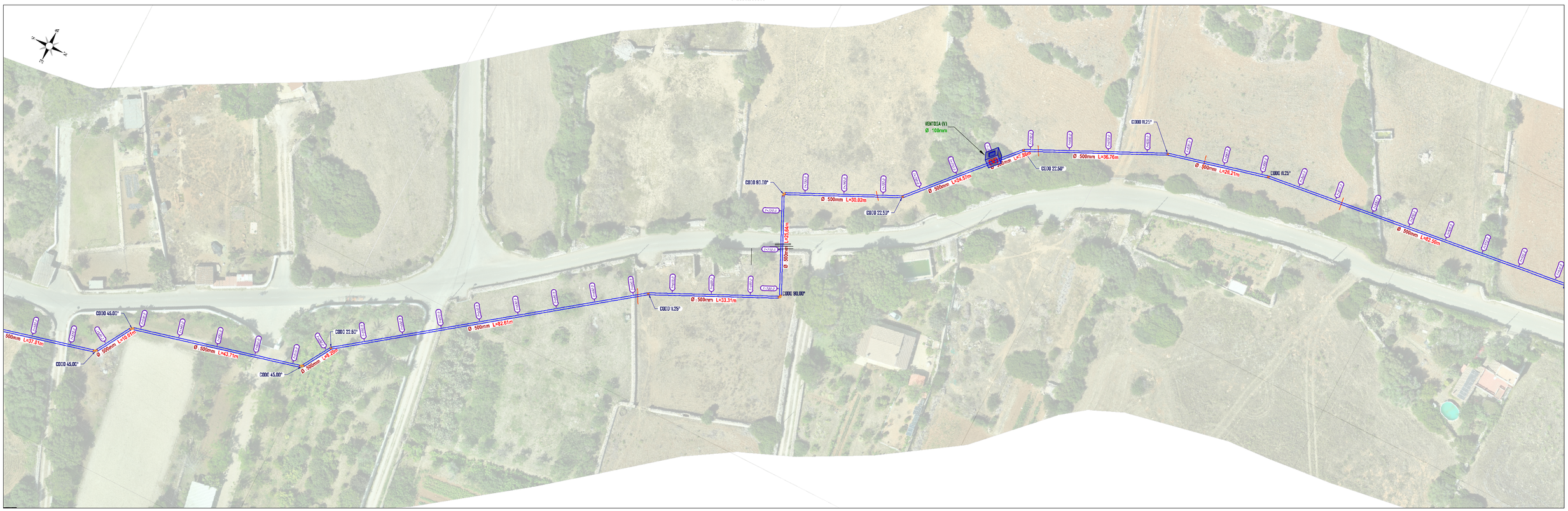


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572500.000000

4429300.000000



572700.000000

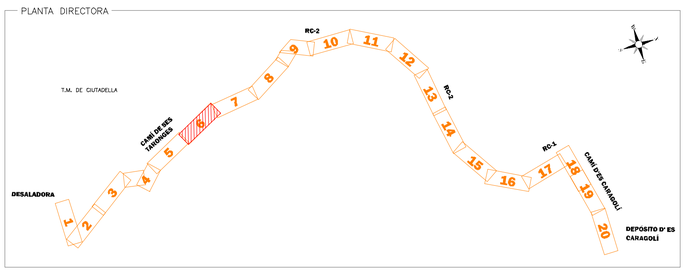
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

PLANTA DIRECTORA

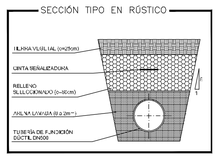


572600.000000

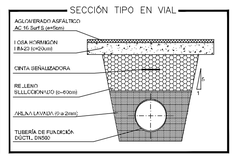
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

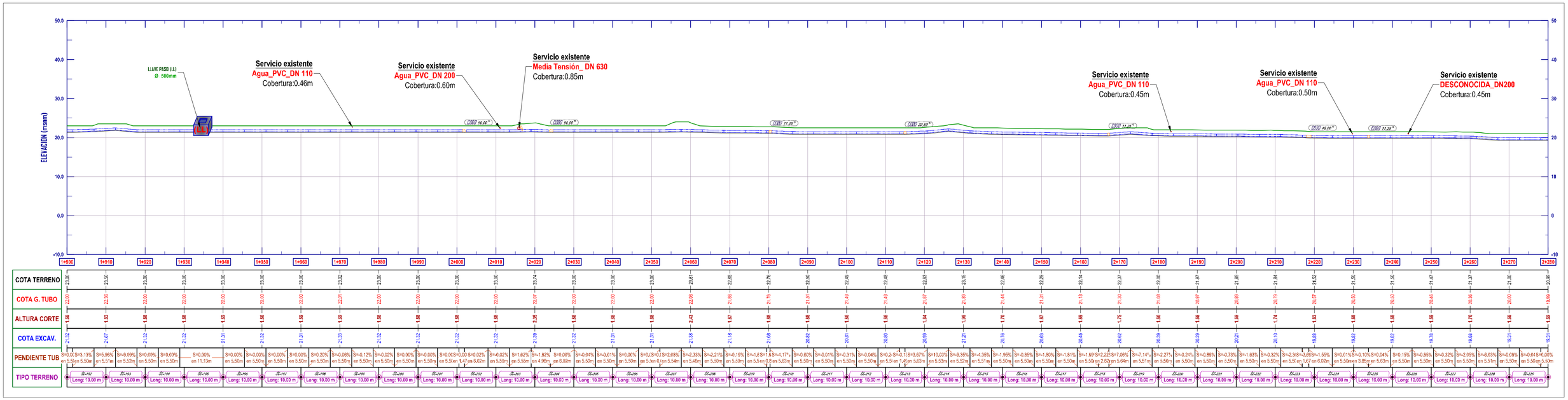
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

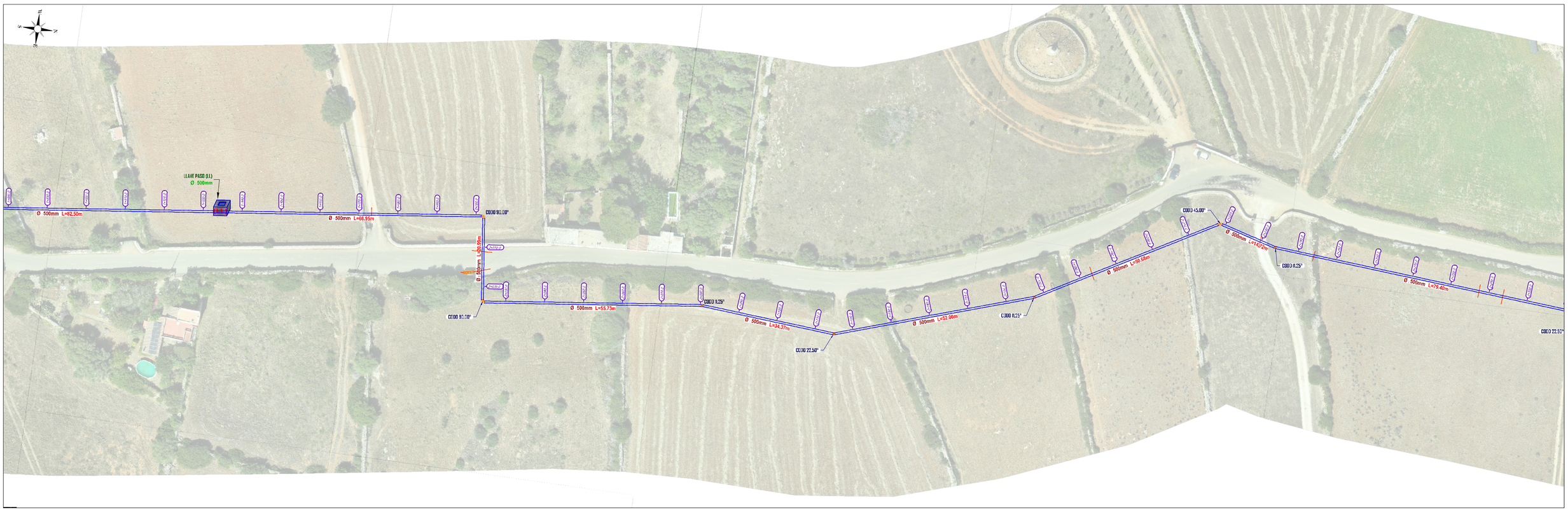
04.06
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572400.000000



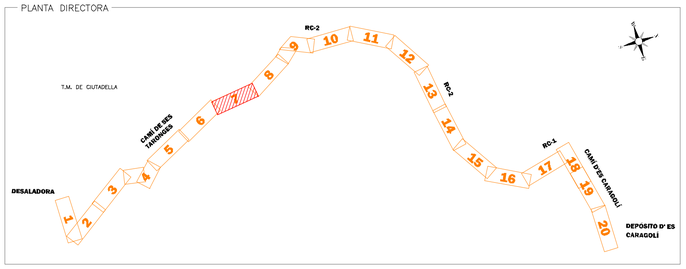
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

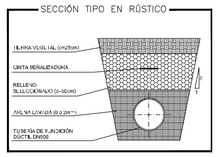
PLANTA DIRECTORA



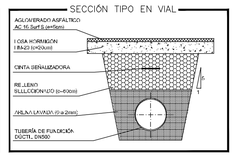
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



572500.000000

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

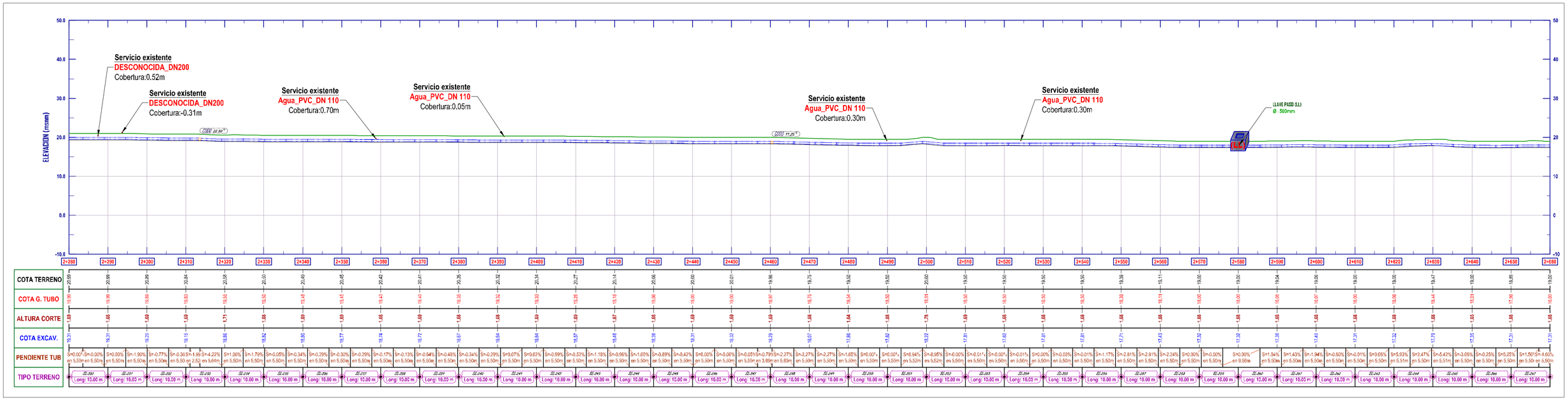
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.07
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572300.000000 572200.000000



572500.000000 572400.000000

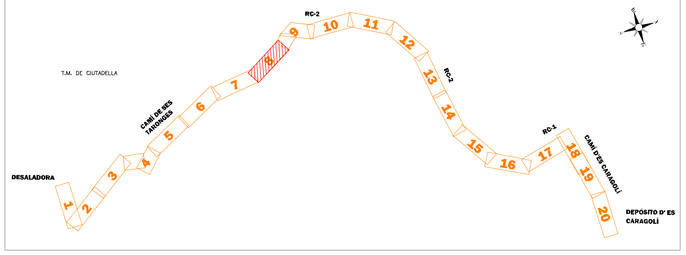
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

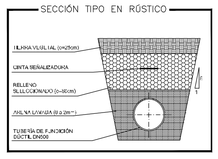
PLANTA DIRECTORA



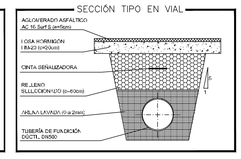
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

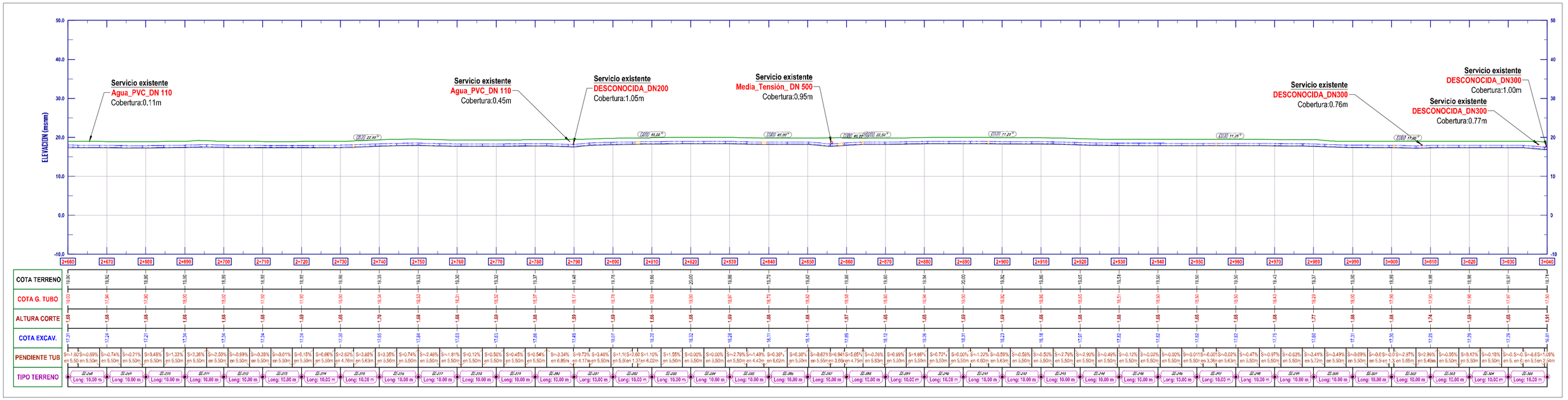
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.08

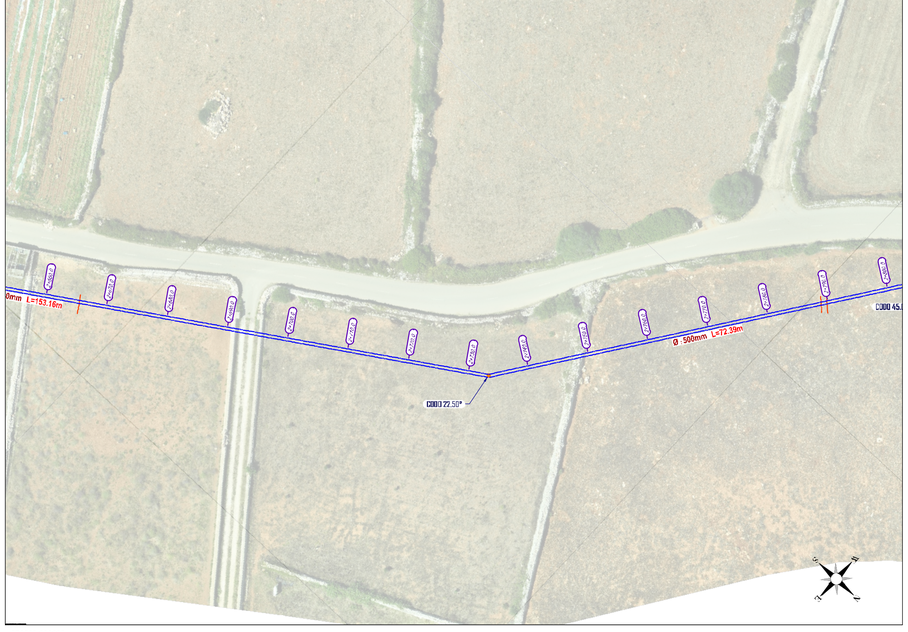
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572206.000000



572300.000000

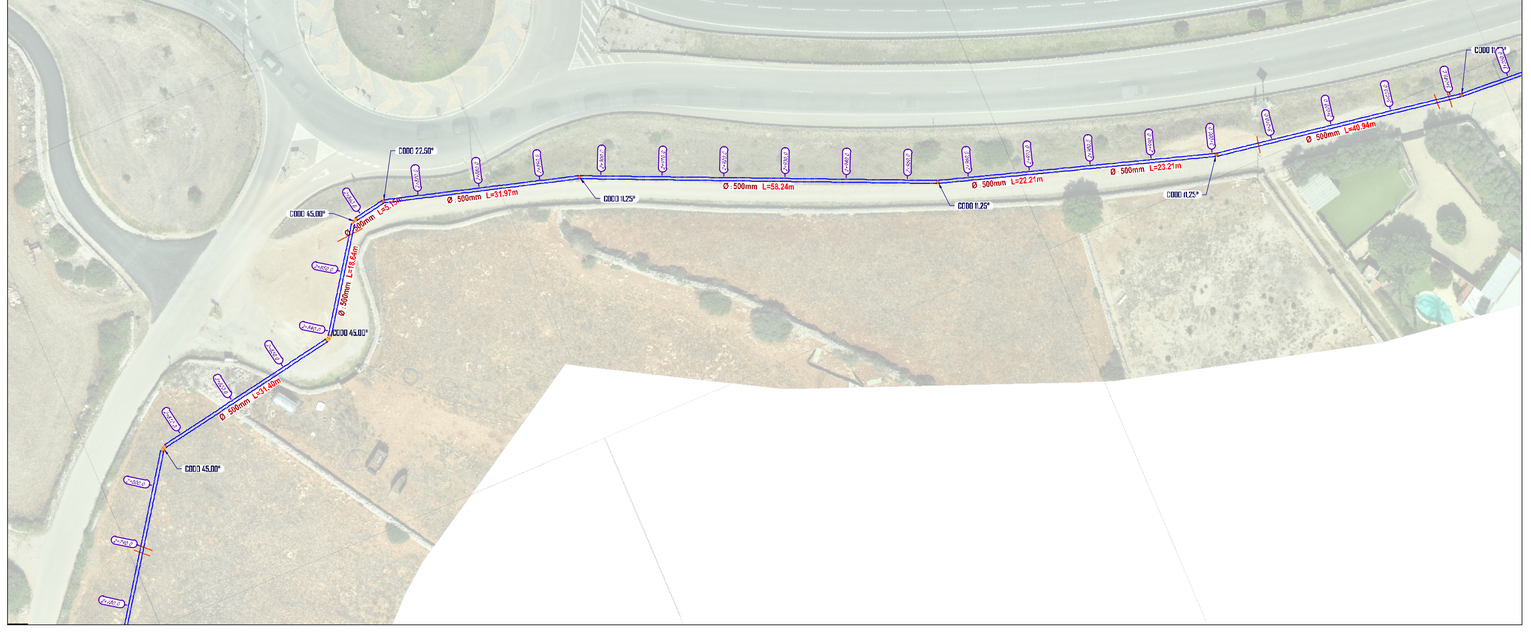
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

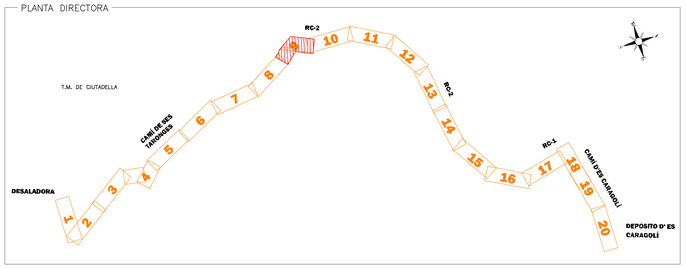
0 10 20 Metros

572100.000000



572200.000000

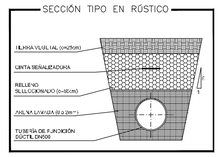
PLANTA DIRECTORA



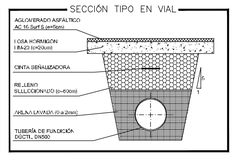
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

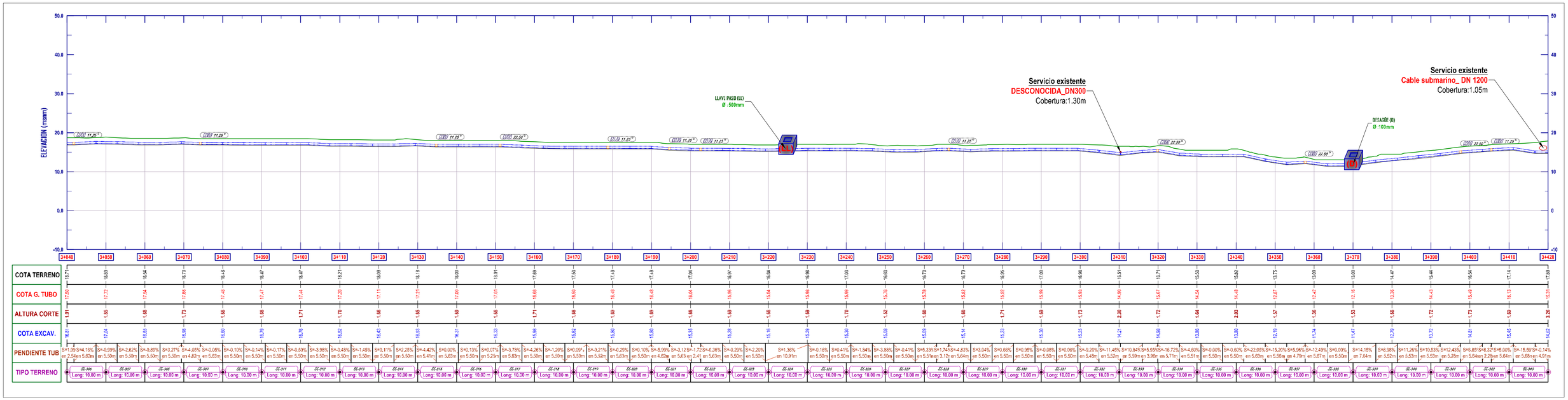
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.09
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



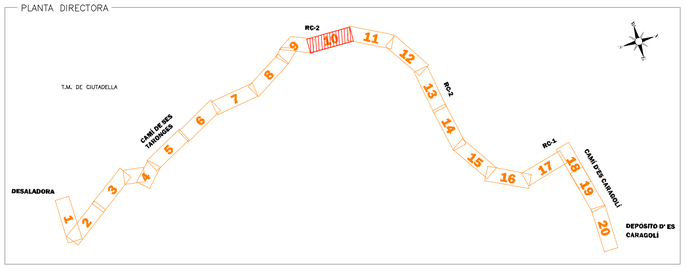
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

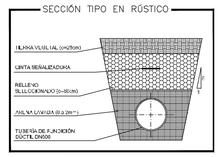
PLANTA DIRECTORA



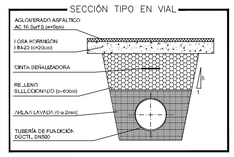
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

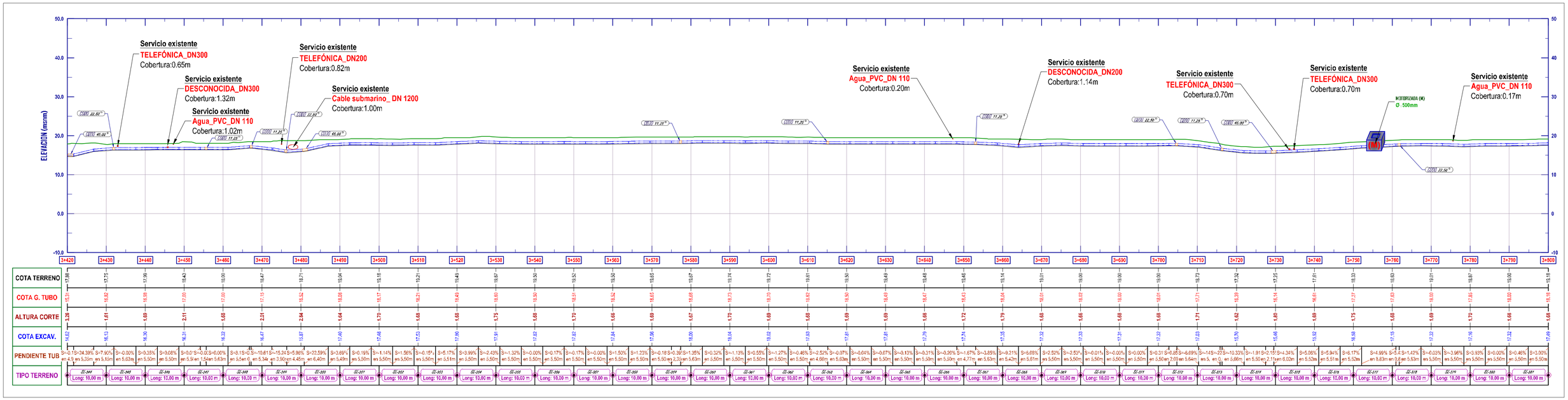
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



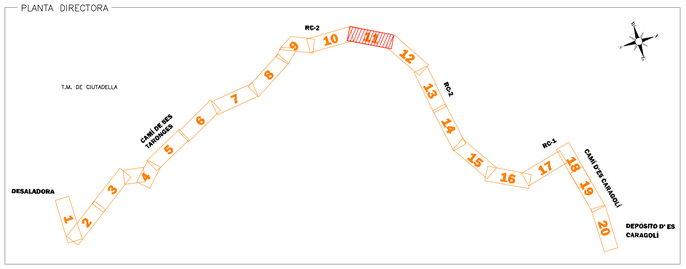
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

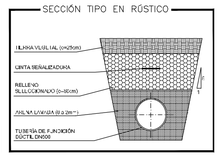
PLANTA DIRECTORA



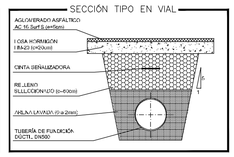
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

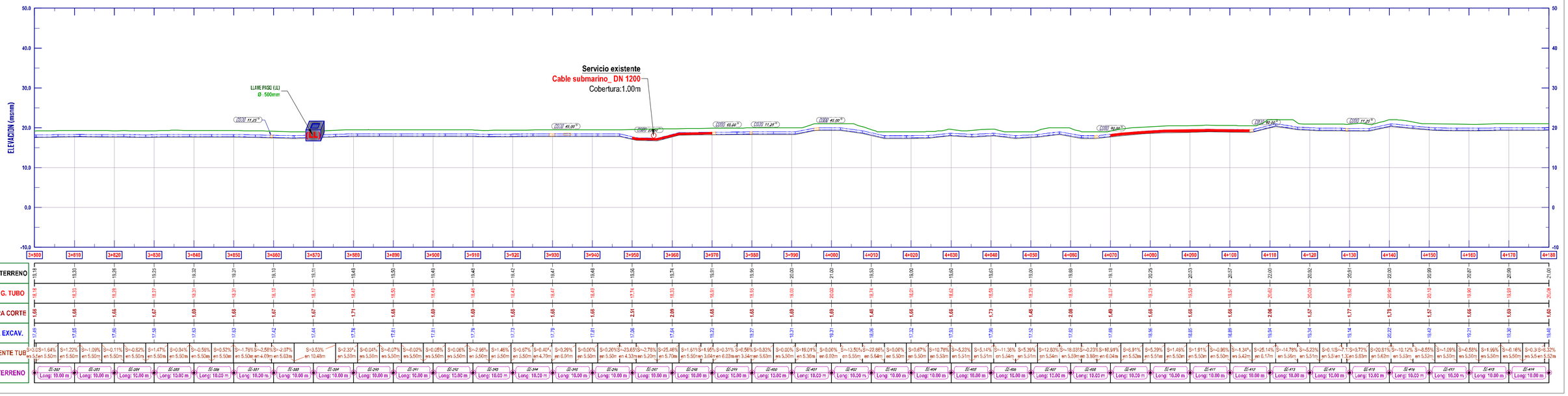
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.11
FEB-25

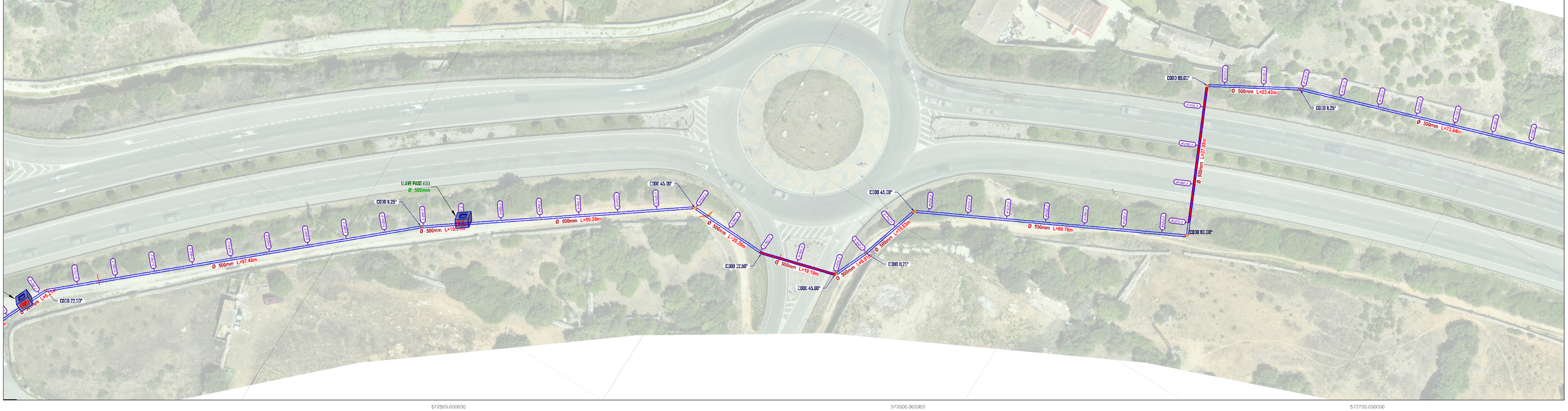


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572400.000000 572500.000000 572600.000000 572700.000000

4427500.000000 4427600.000000 4427700.000000



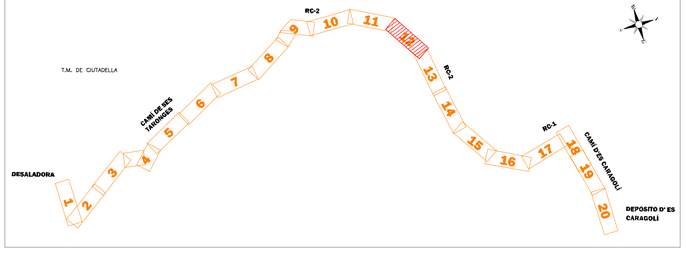
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

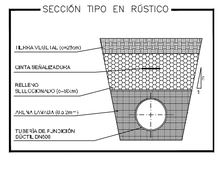
PLANTA DIRECTORA



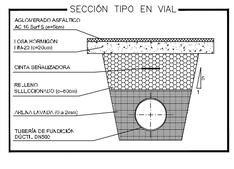
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

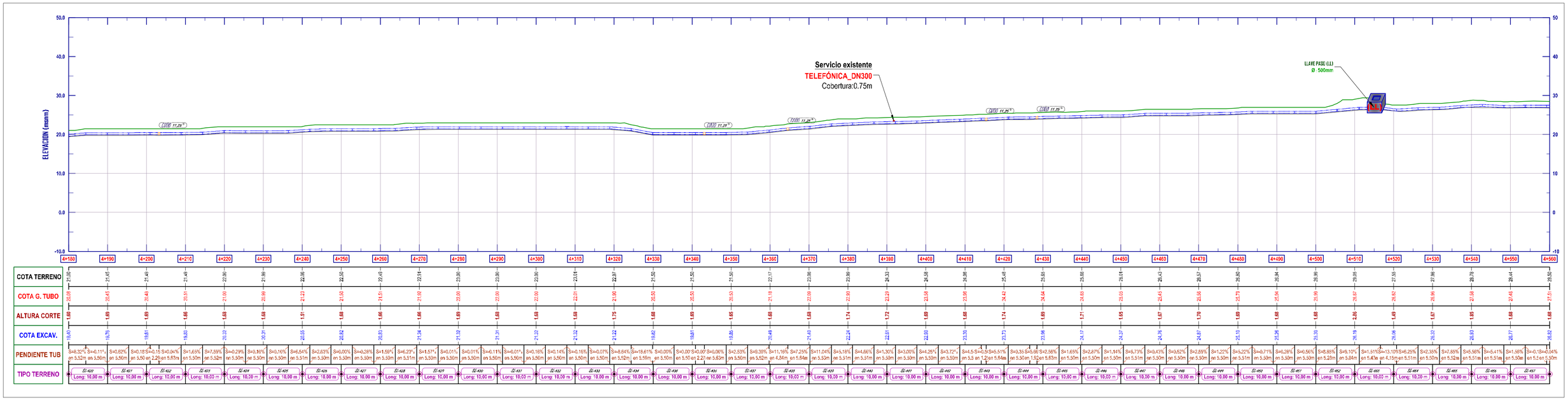
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

04.12

FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



572700.000000 572800.000000 572900.000000 573000.000000

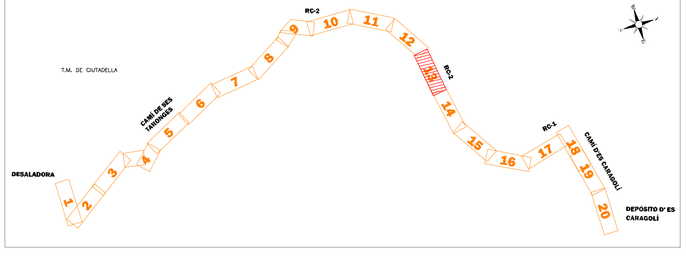
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

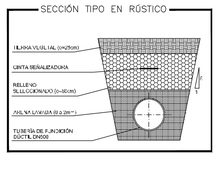
PLANTA DIRECTORA



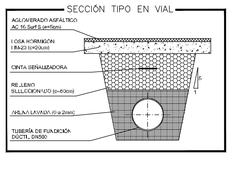
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

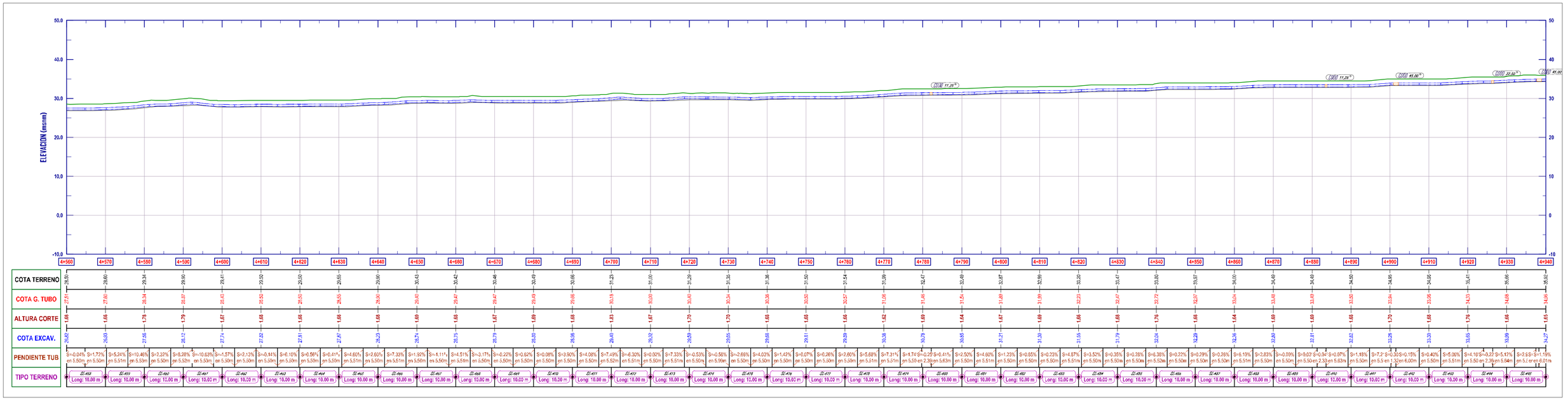
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



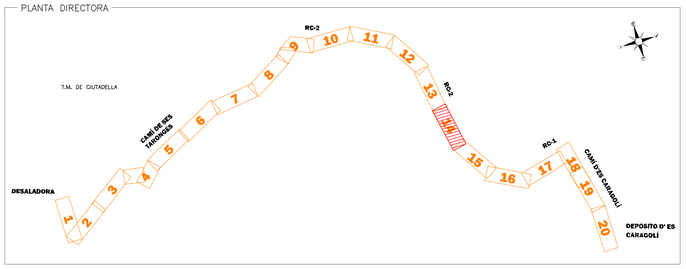
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

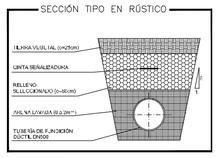
PLANTA DIRECTORA



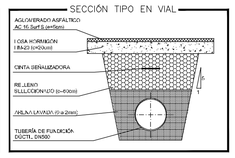
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

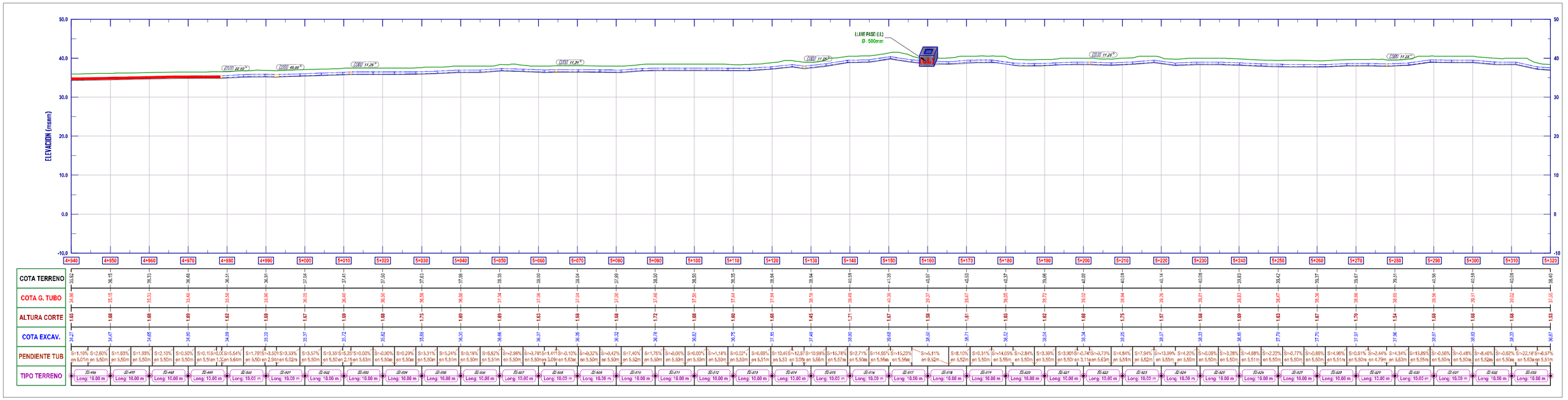
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PLANTA GENERAL

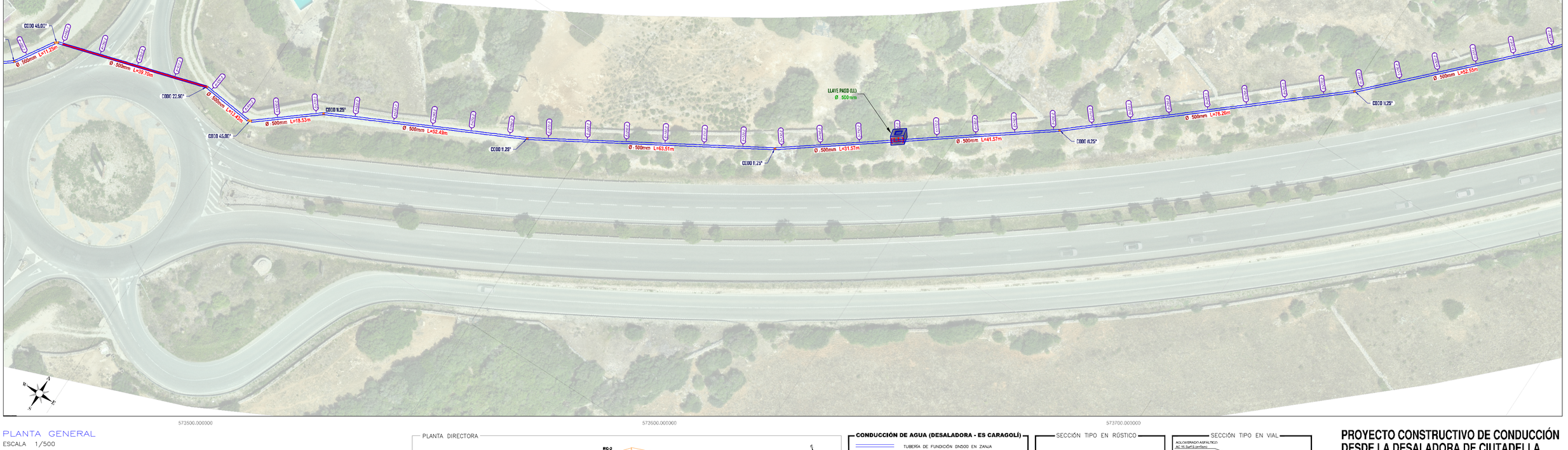
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.14
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

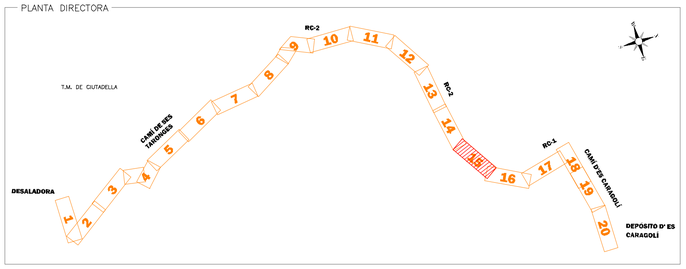


PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

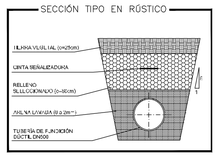
0 10 20 Metros



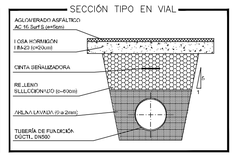
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

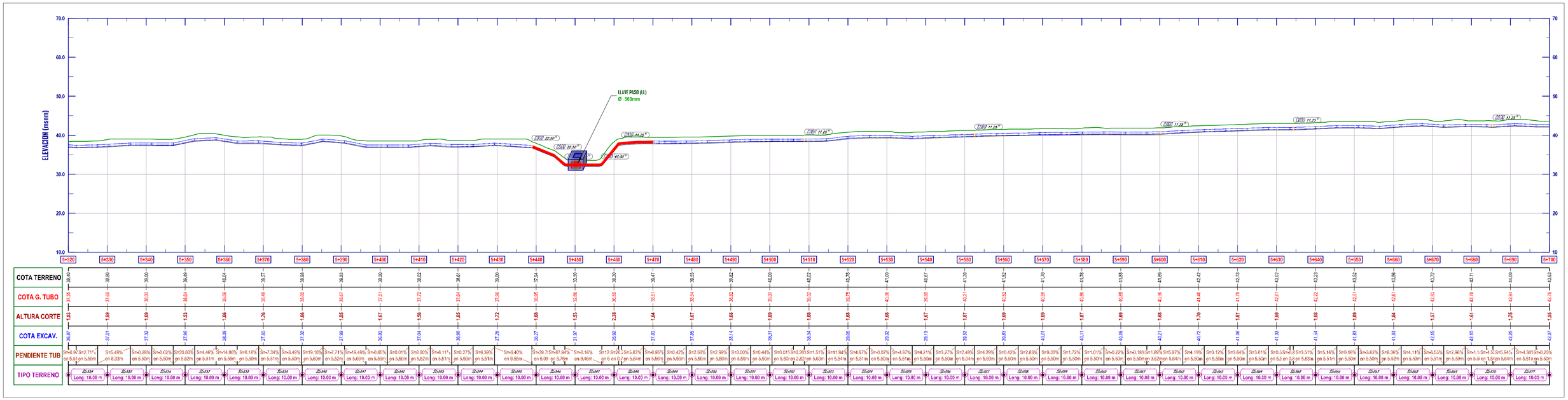
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

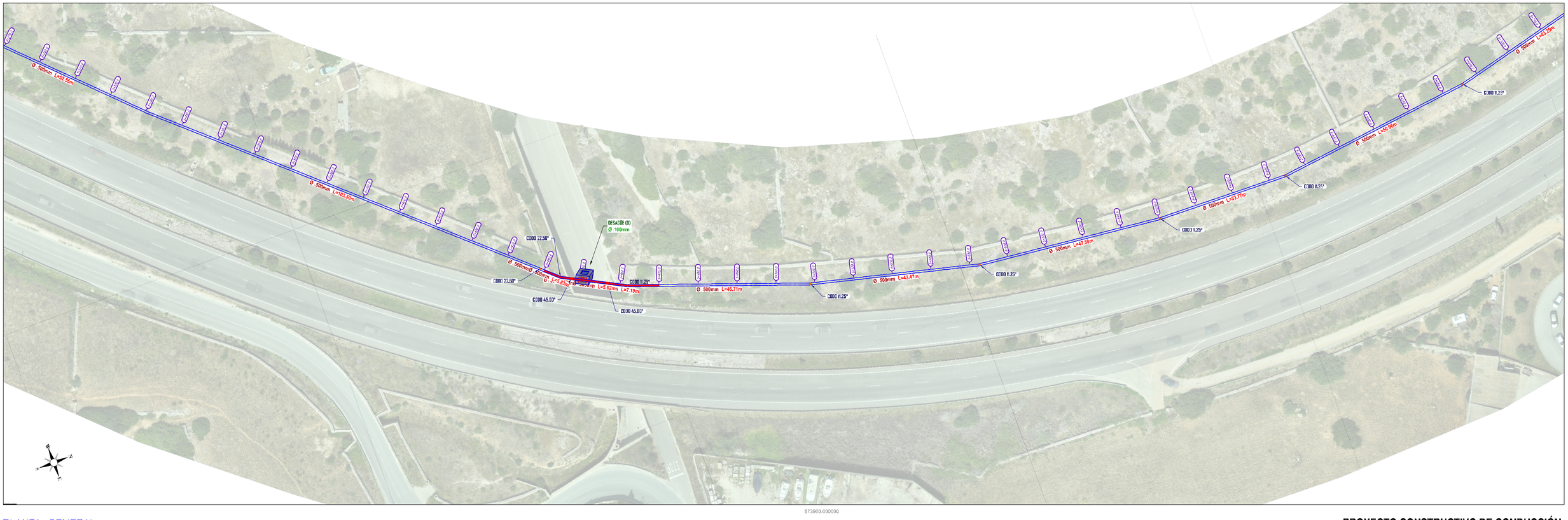
04.15
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573700.000000 573800.000000



573900.000000

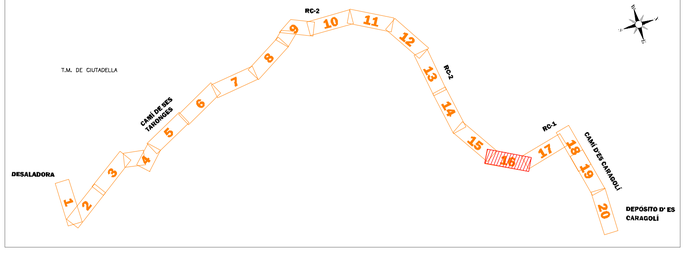
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

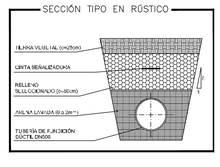
PLANTA DIRECTORA



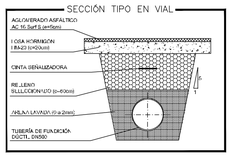
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

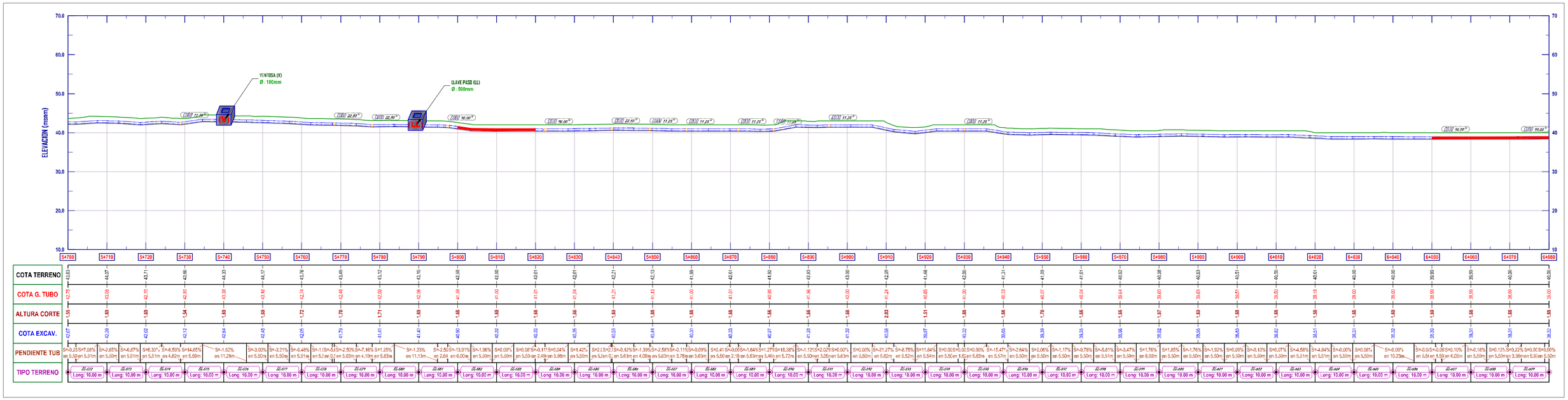
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

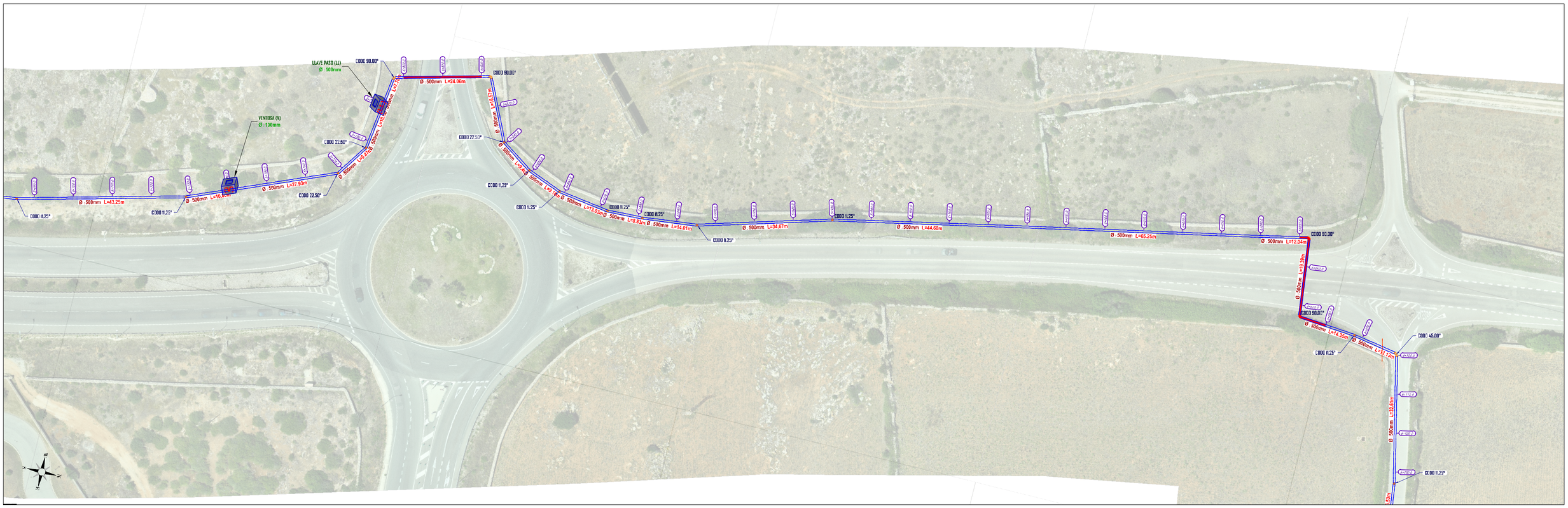
04.16
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573800.000000



PLANTA GENERAL

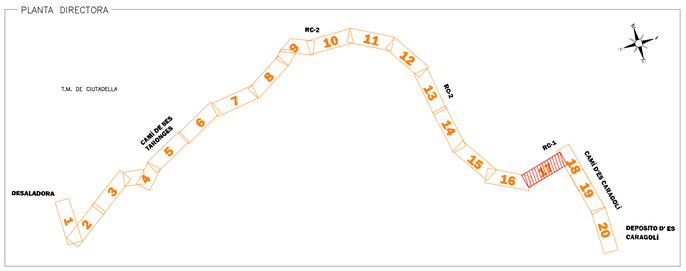
ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

573900.000000

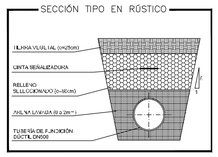
PLANTA DIRECTORA



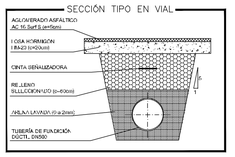
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

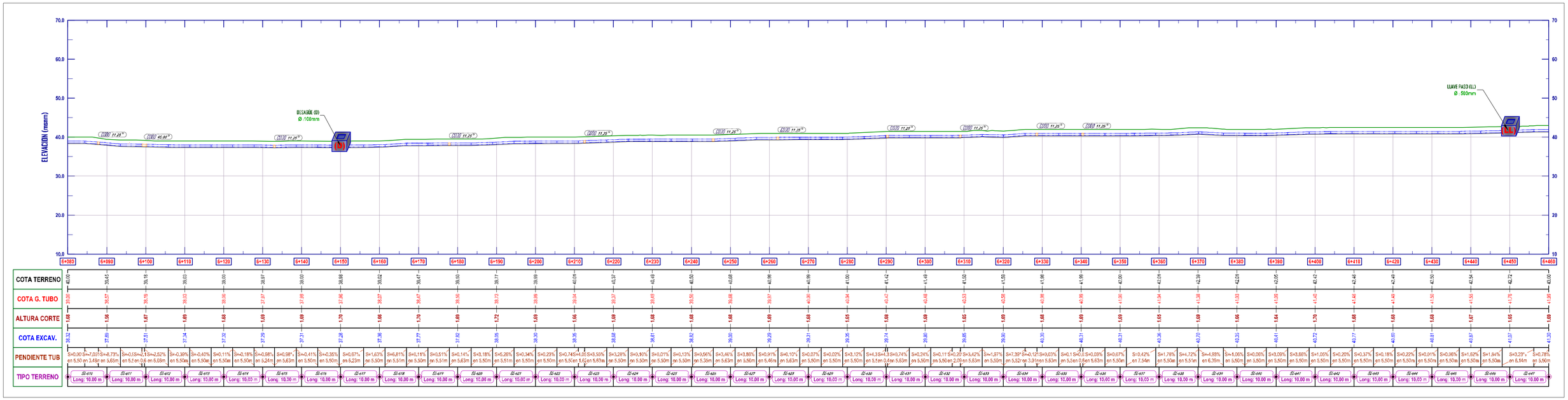
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.17
FEB-25

4429100.000000



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573700.000000 573800.000000 573900.000000 574000.000000



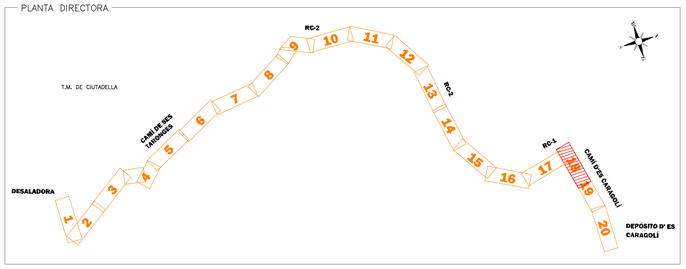
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

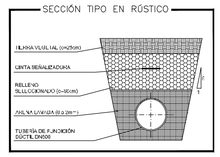
PLANTA DIRECTORA



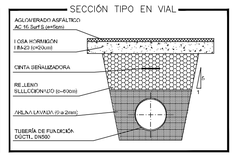
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

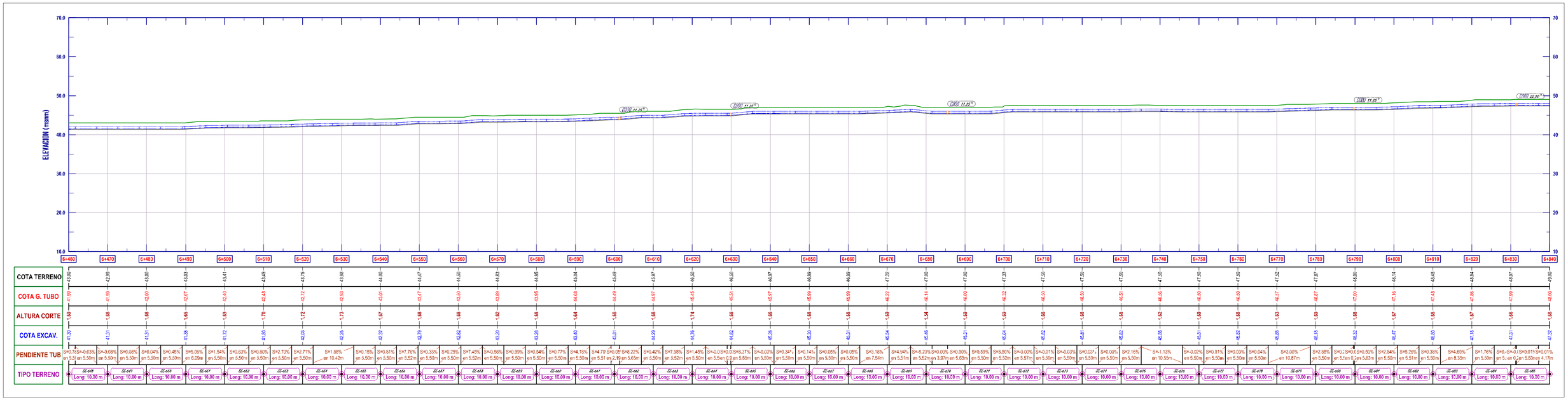
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



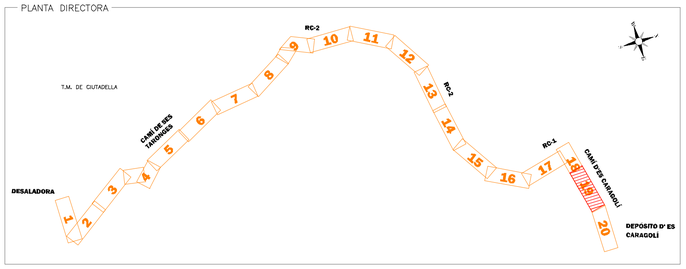
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

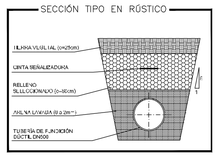
PLANTA DIRECTORA



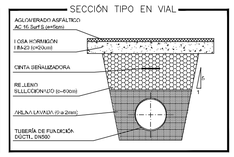
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

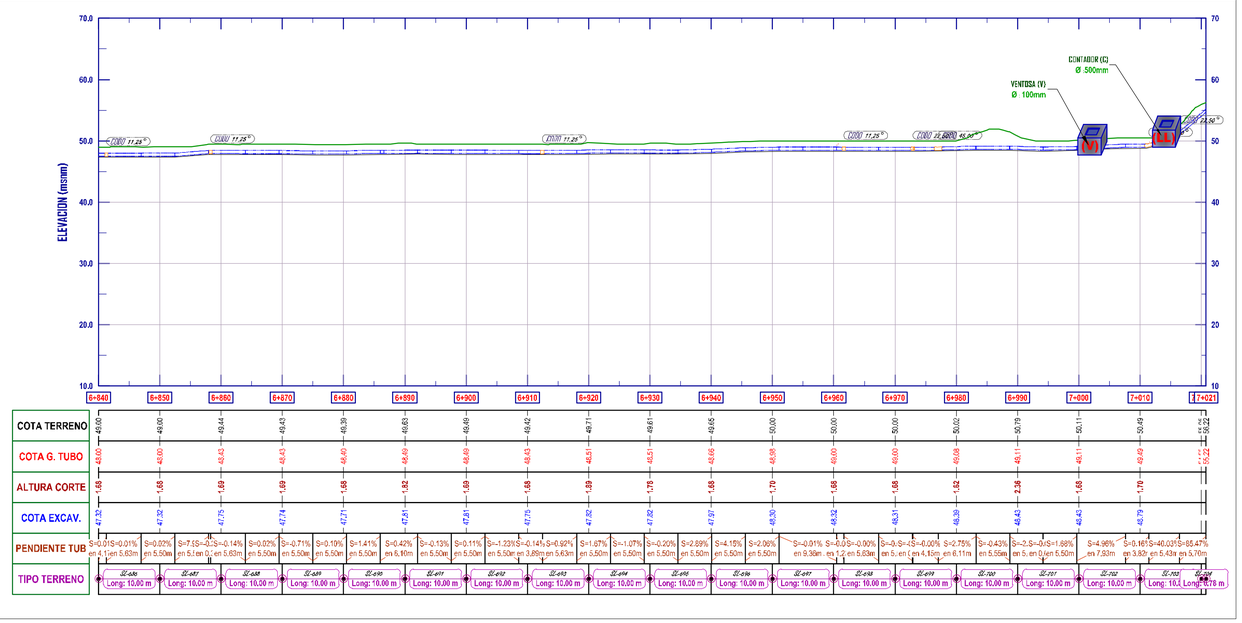
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PLANTA GENERAL

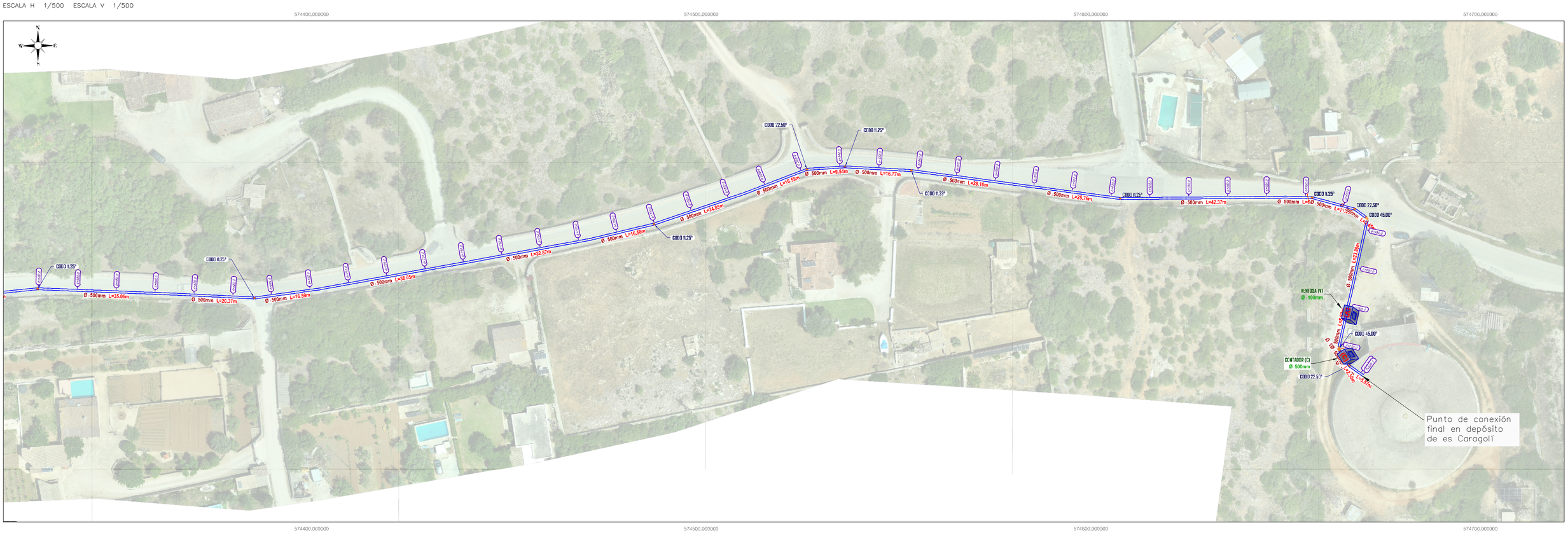
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.19
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



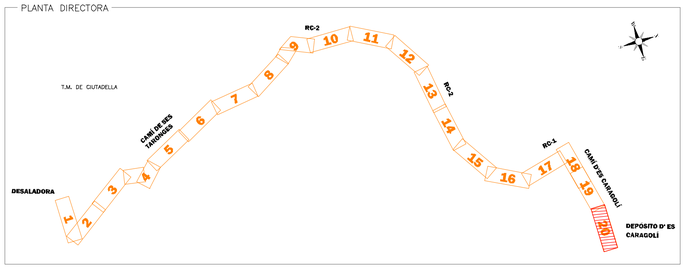
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

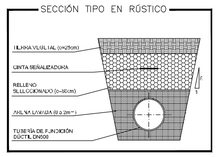
PLANTA DIRECTORA



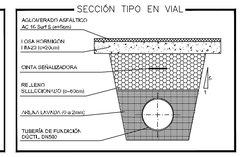
CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA - ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

SECCIÓN TIPO EN RÚSTICO



SECCIÓN TIPO EN VIAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

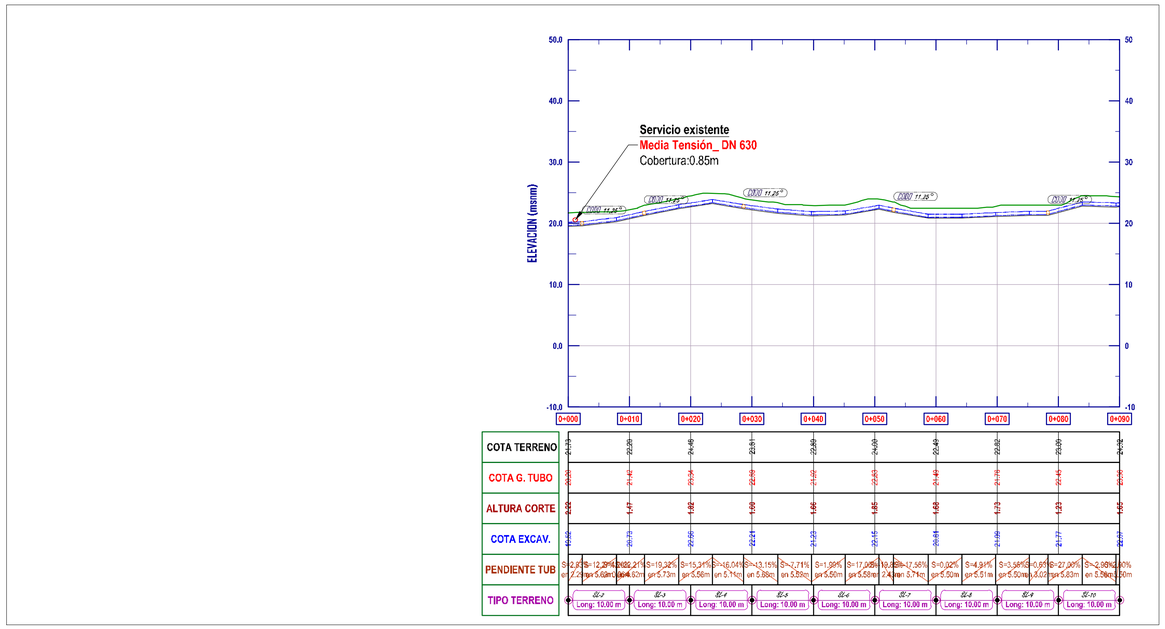
PLANTA GENERAL

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

04.20
FEB-25

PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

572900.000000 573000.000000 573100.000000 573200.000000

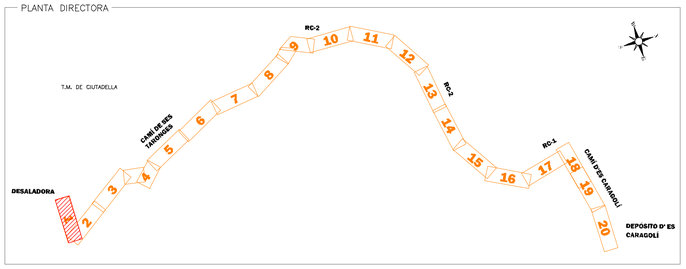
4424700.000000



CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

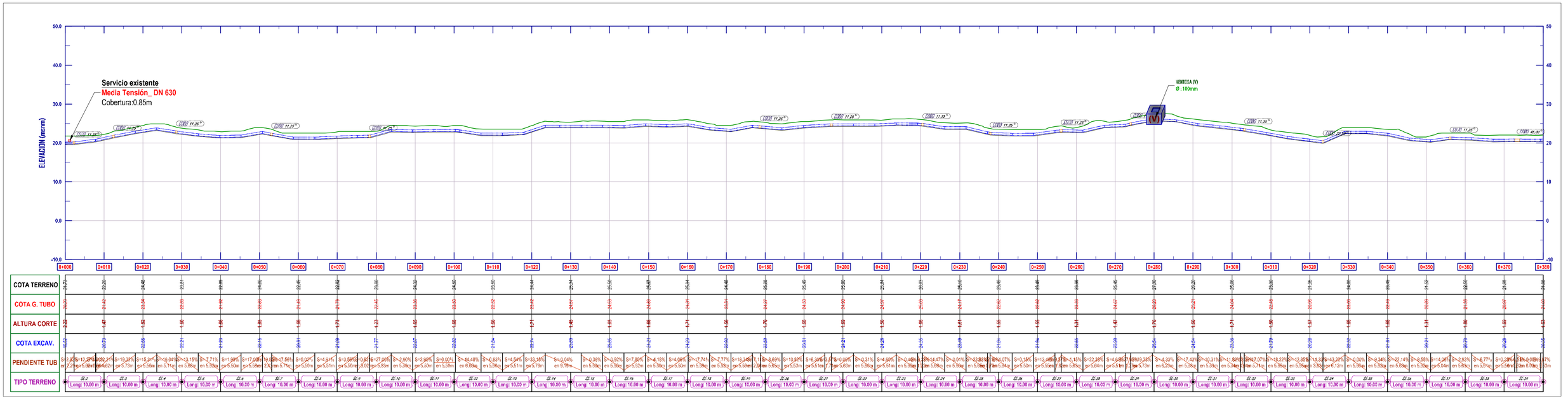
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

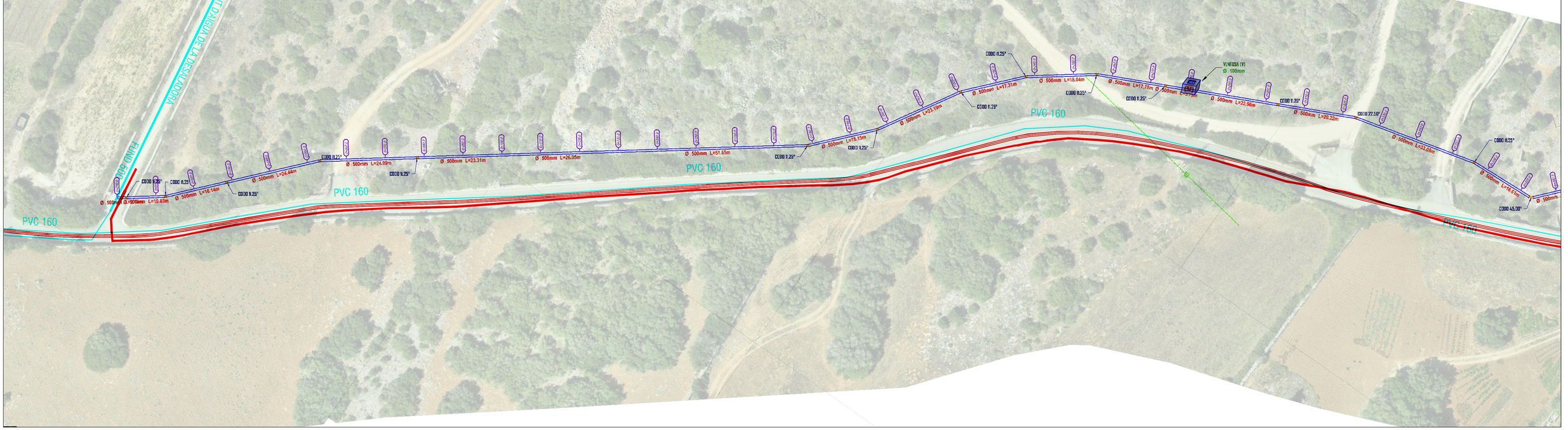
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

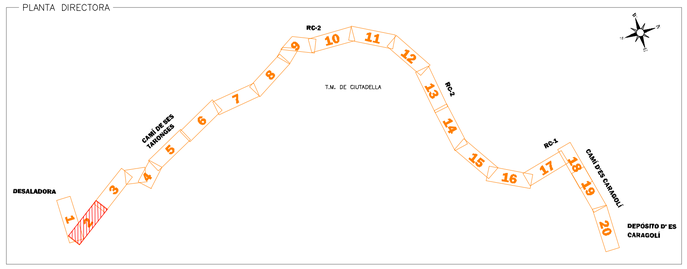
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADOR PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

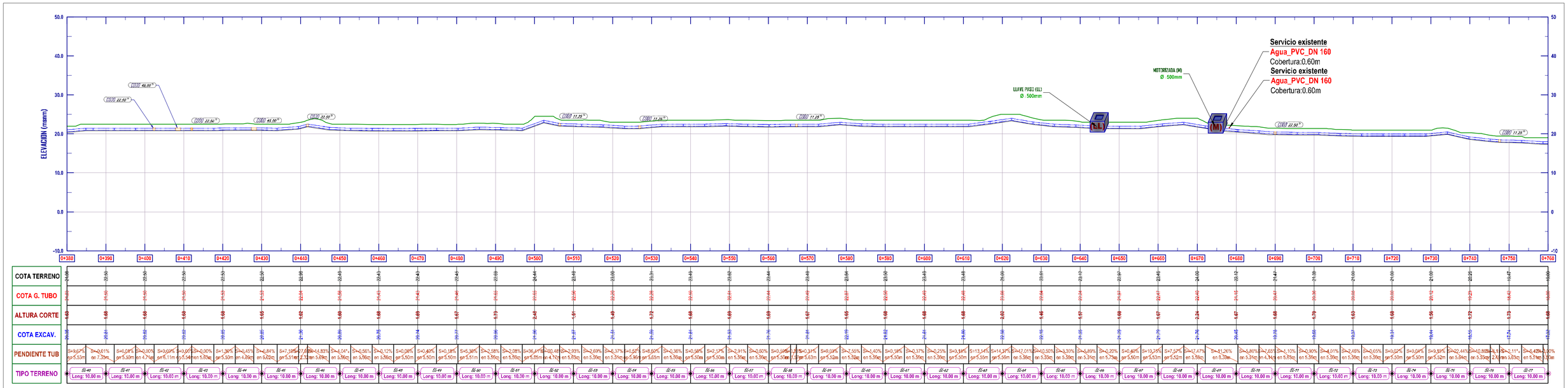
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.02
FEB-25

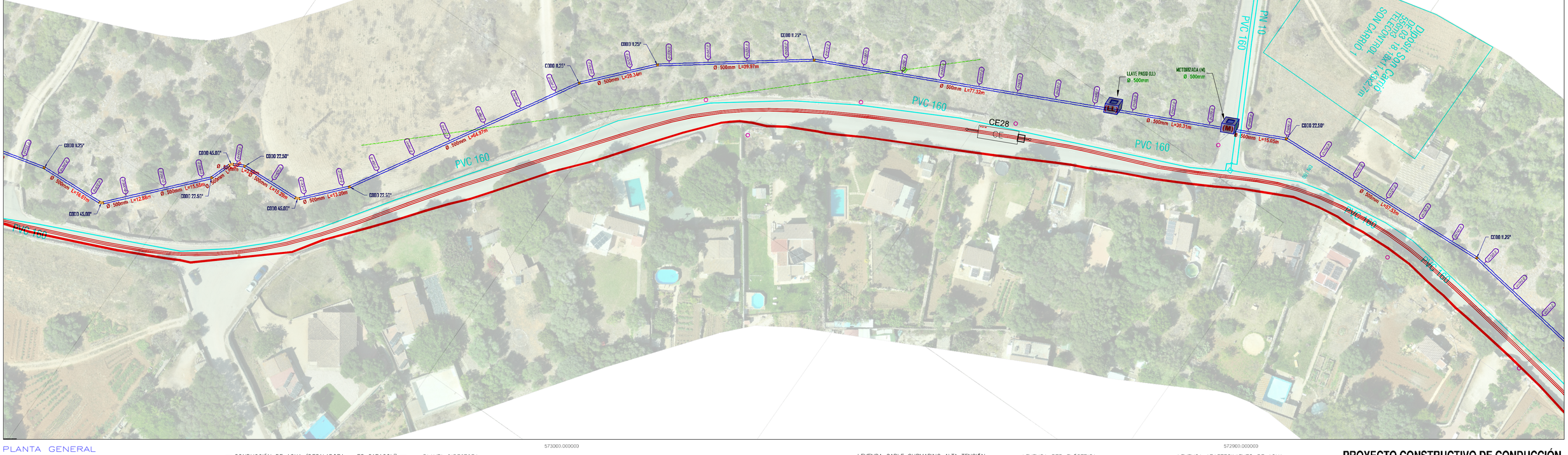


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572900.000000 572800.000000

4425900.000000



PLANTA GENERAL

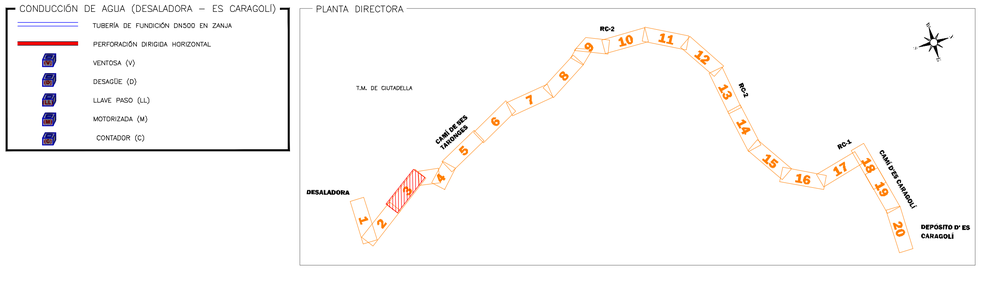
ESCALA 1/500

ESCALAS

0 10 20 Metros

573000.000000

572900.000000



CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VALVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

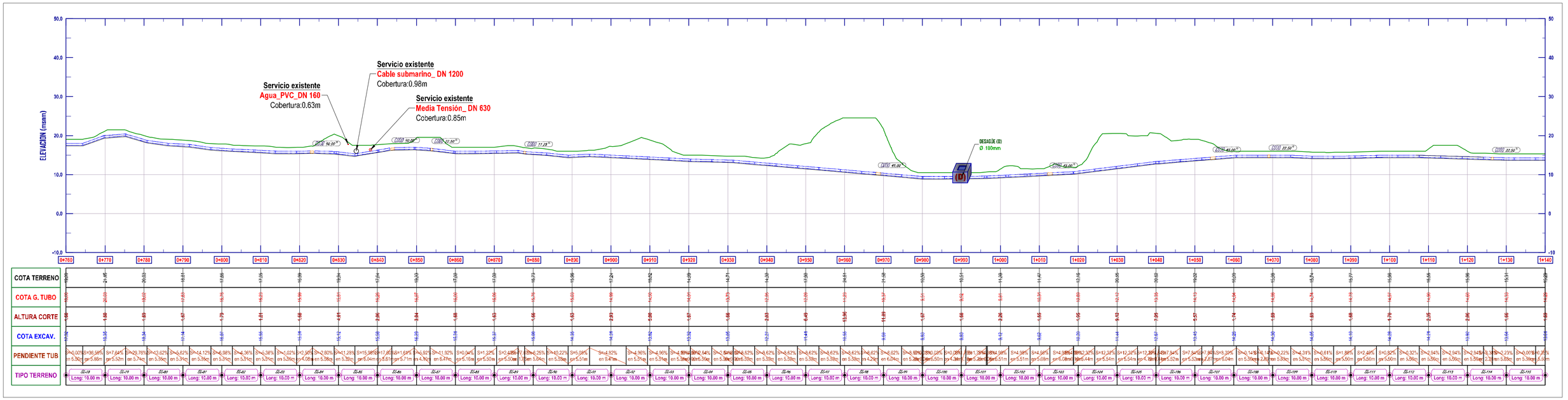
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

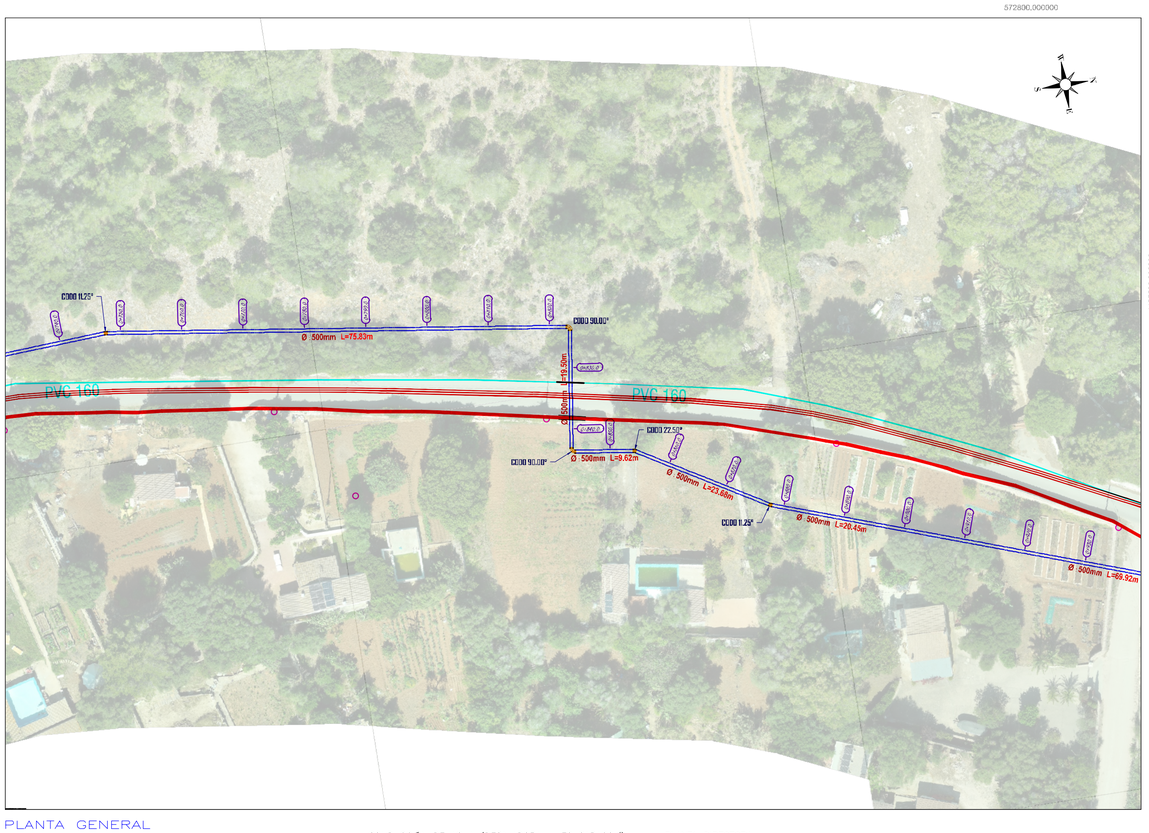
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

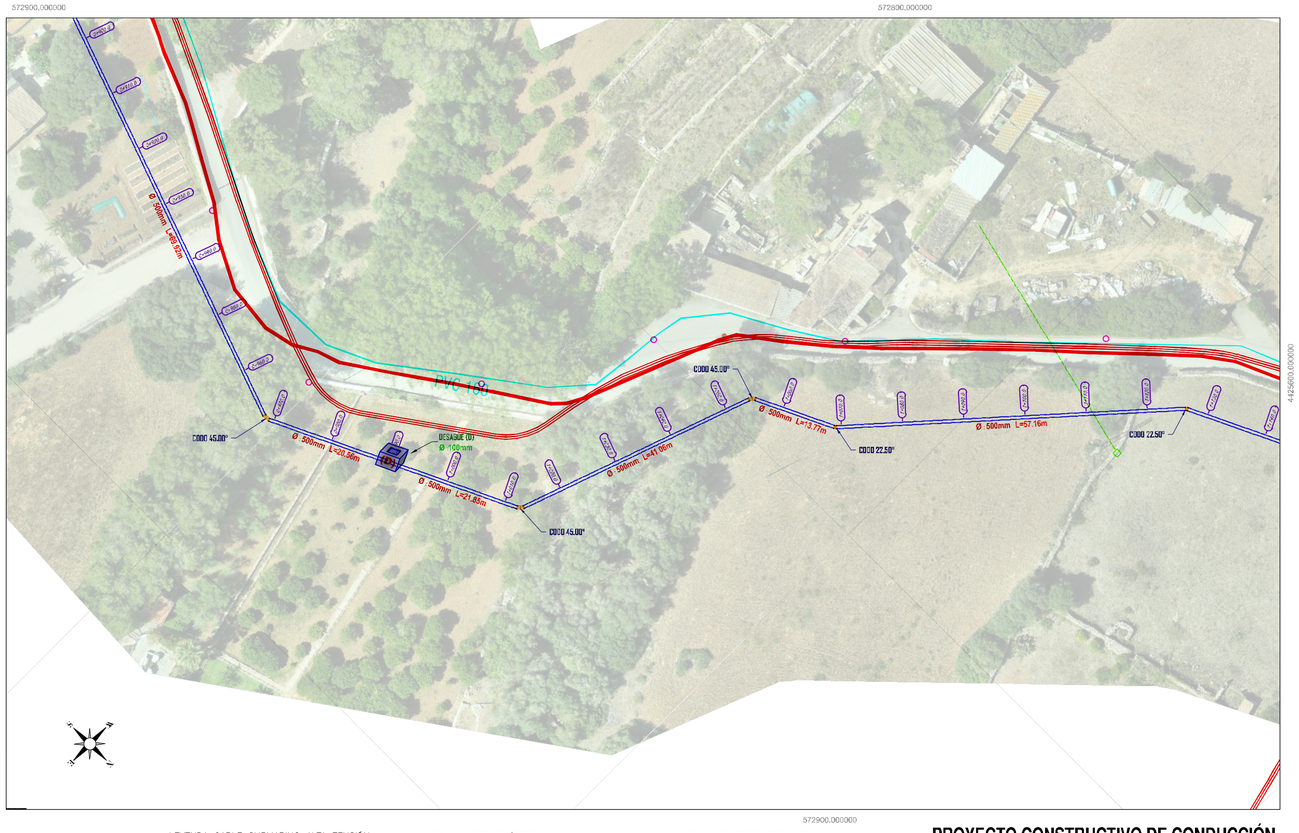
05.03
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

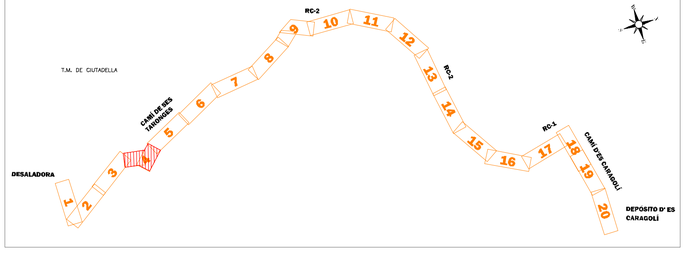
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

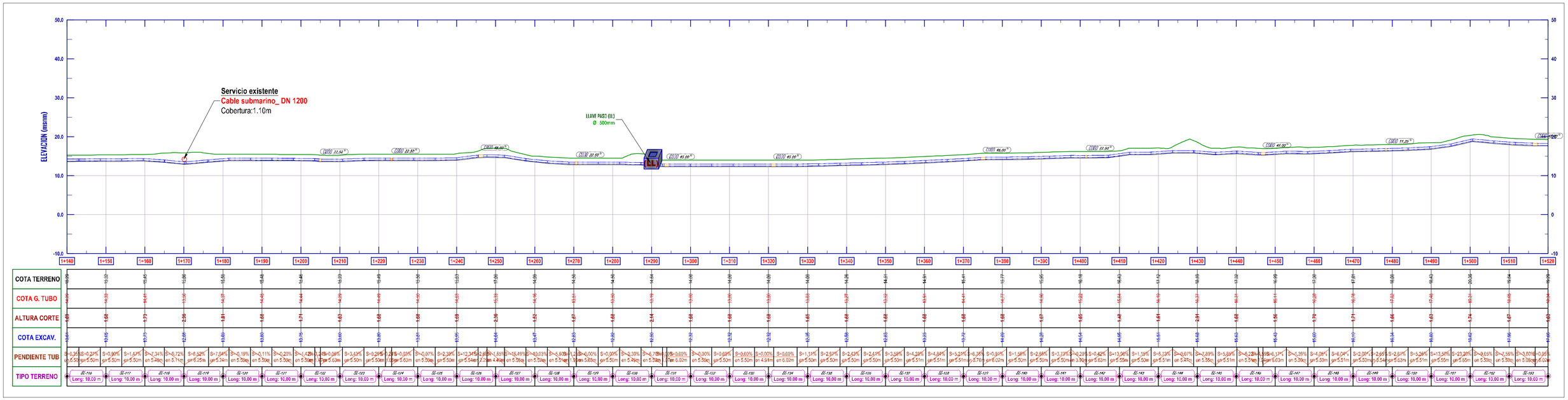
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

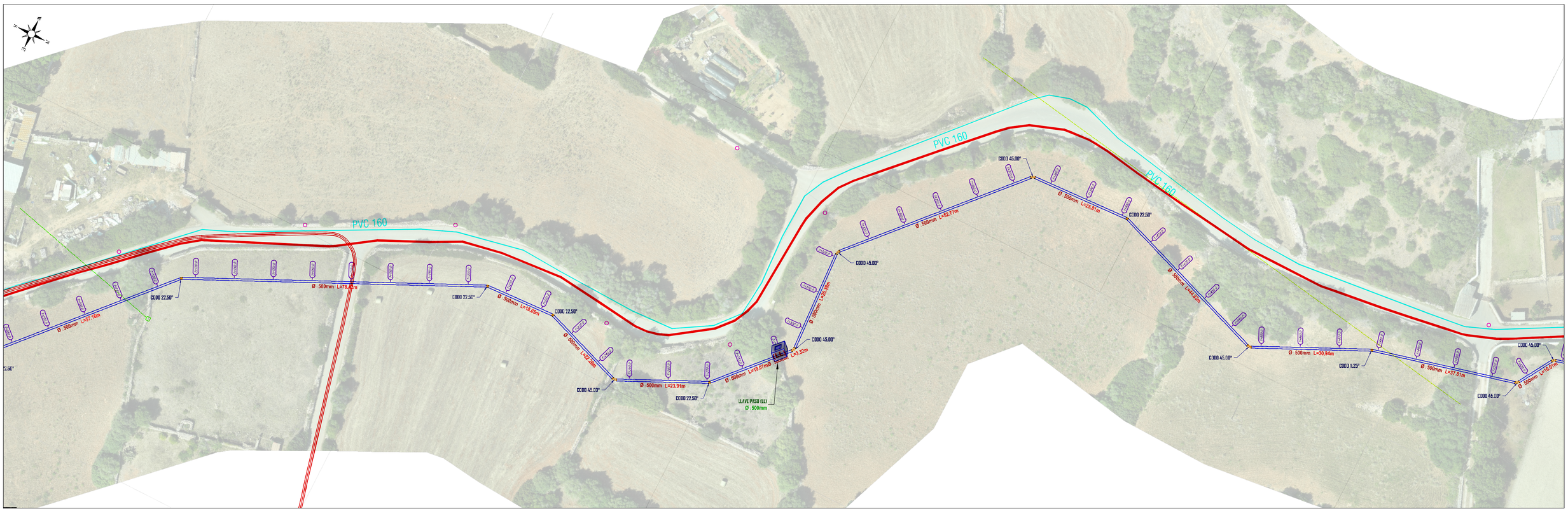
05.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572700.000000 572800.000000



572800.000000 572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

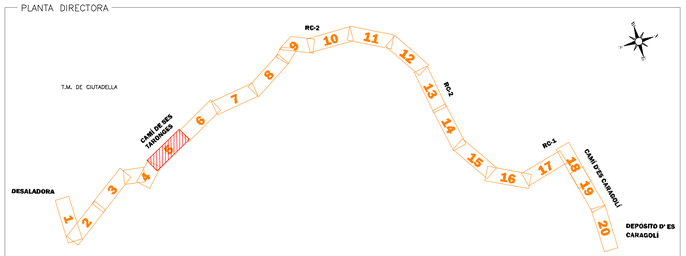
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORADIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

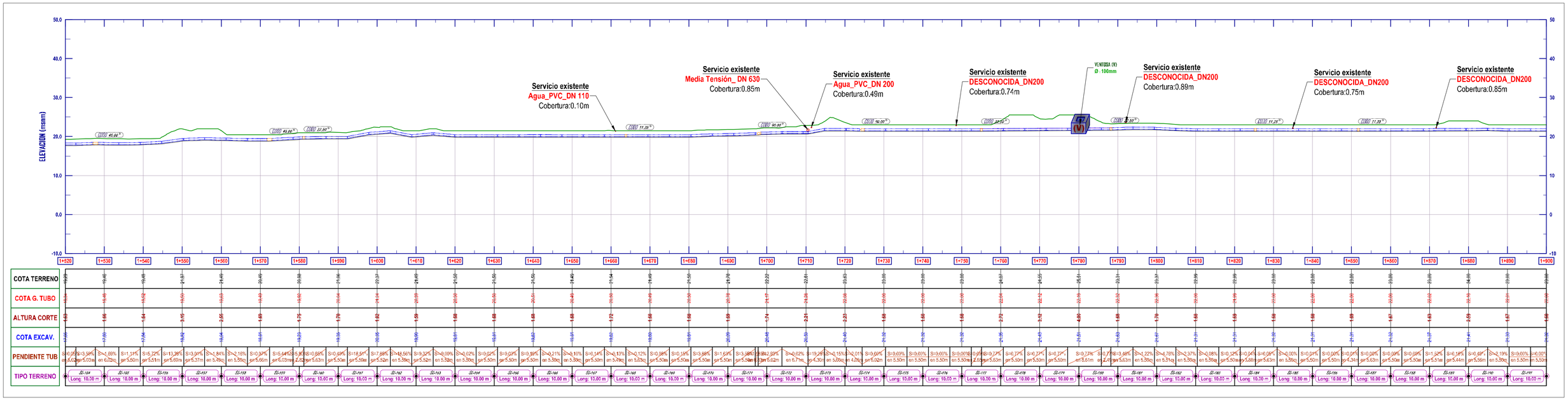
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.05
FEB-25

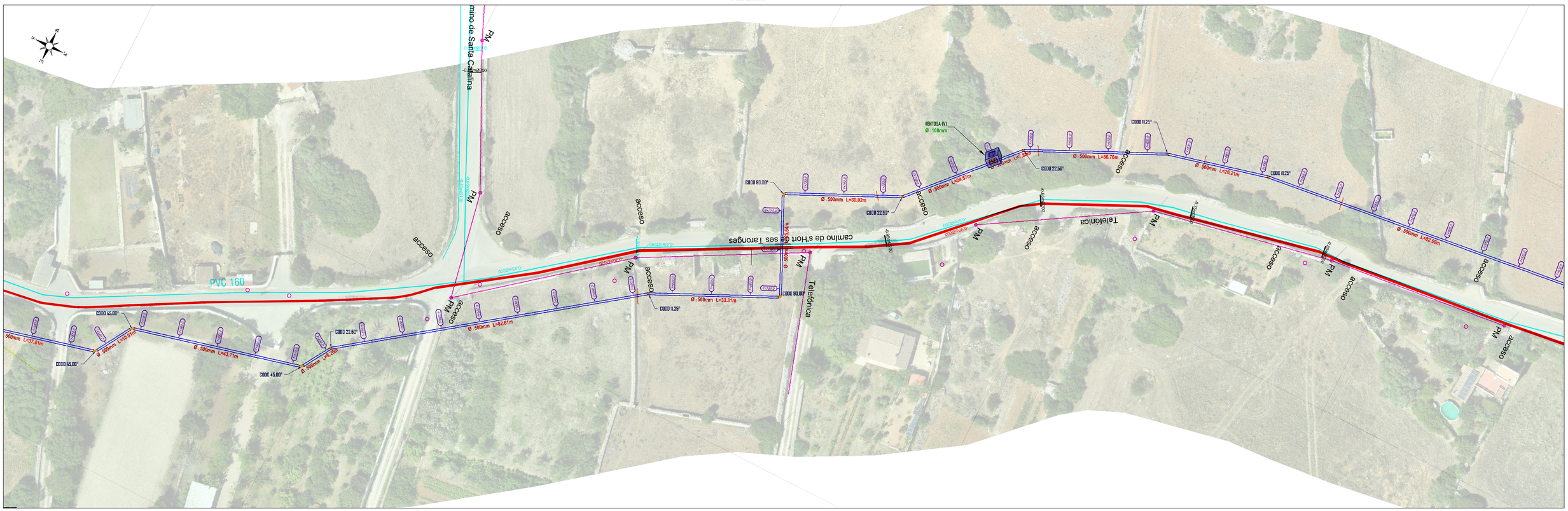


PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572500.000000

4429900.000000



572700.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

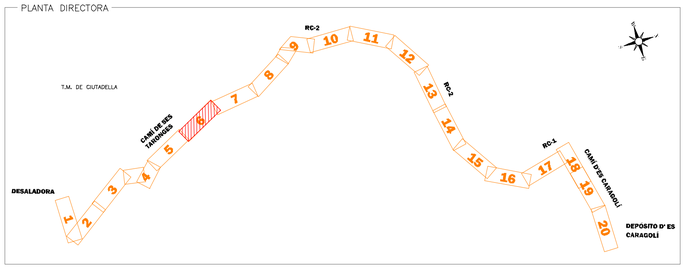
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



572600.000000

LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELECTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

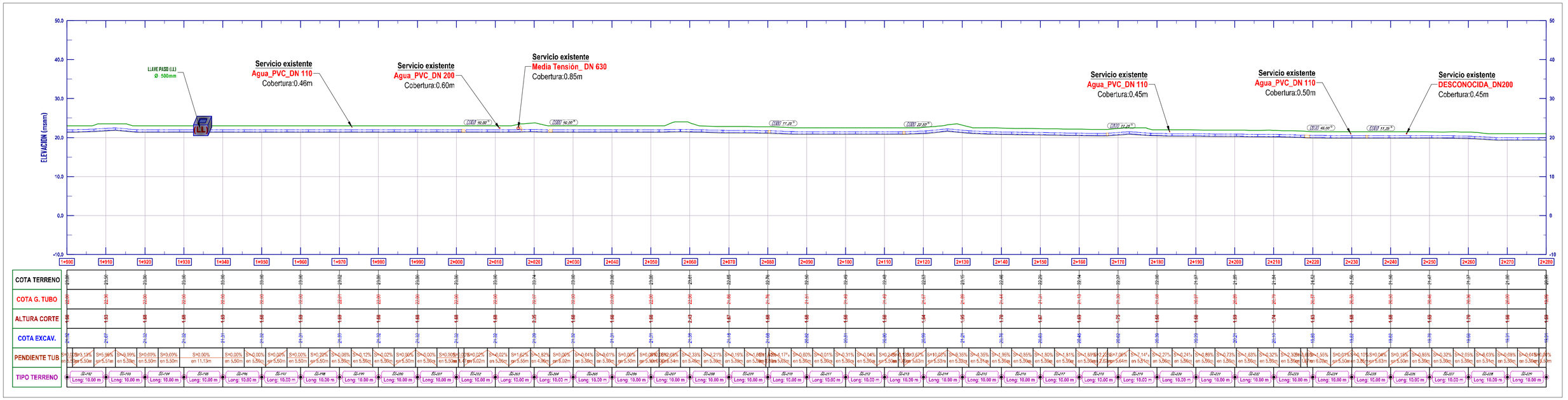
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

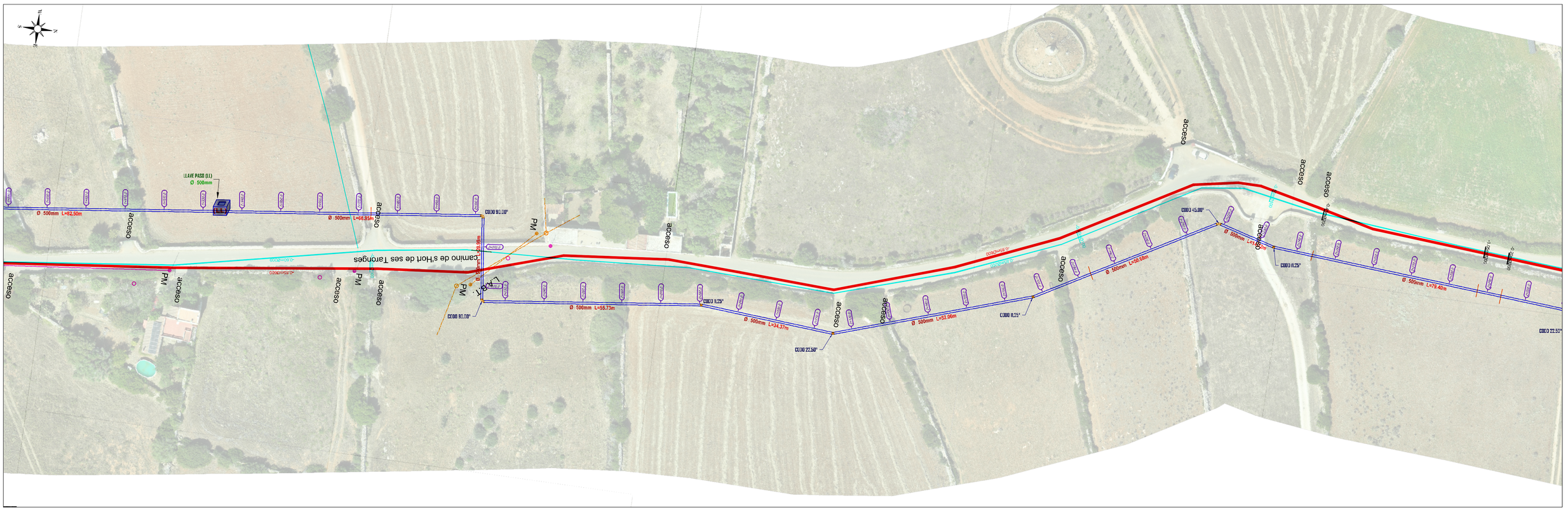
05.06
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572400.000000



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

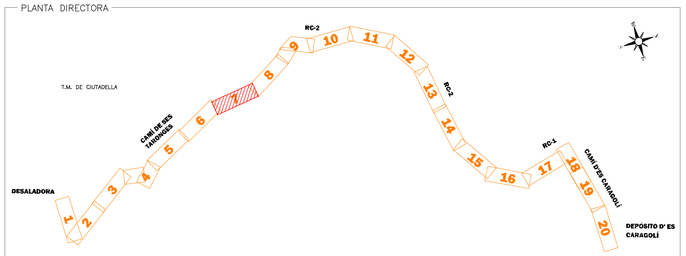
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

572500.000000

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

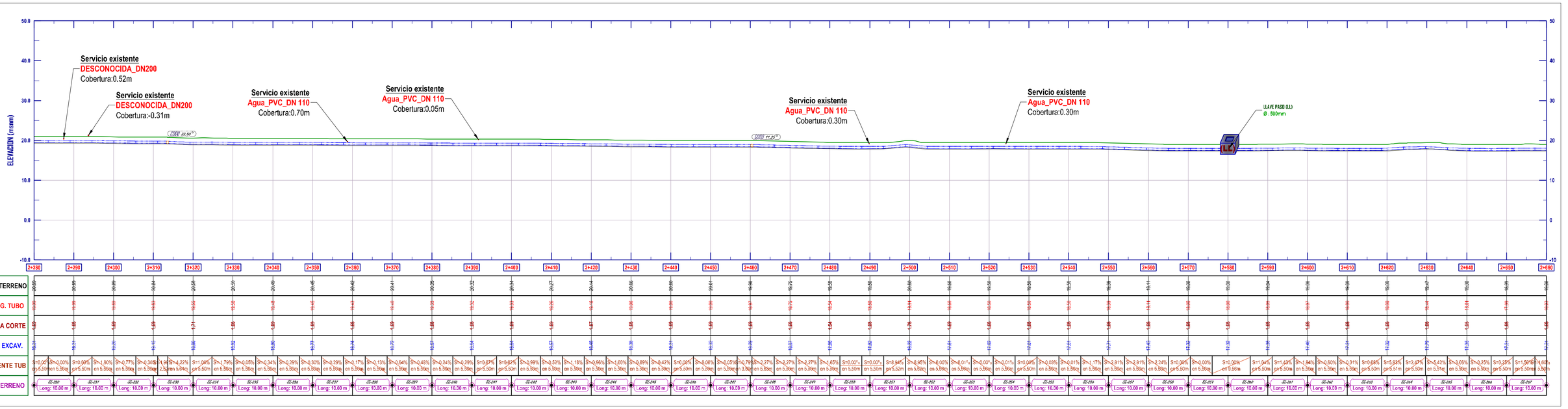
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1:500
planta.dwg

05.07
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

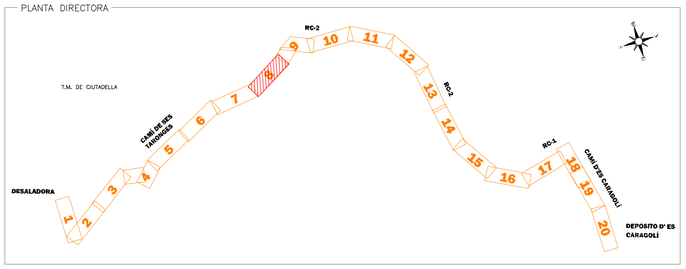
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

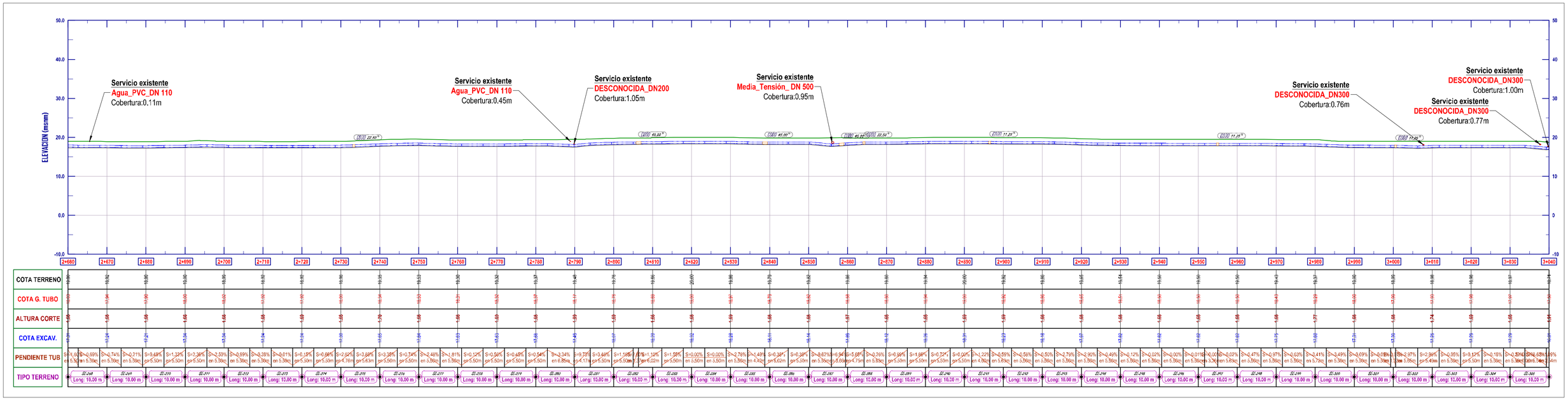
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

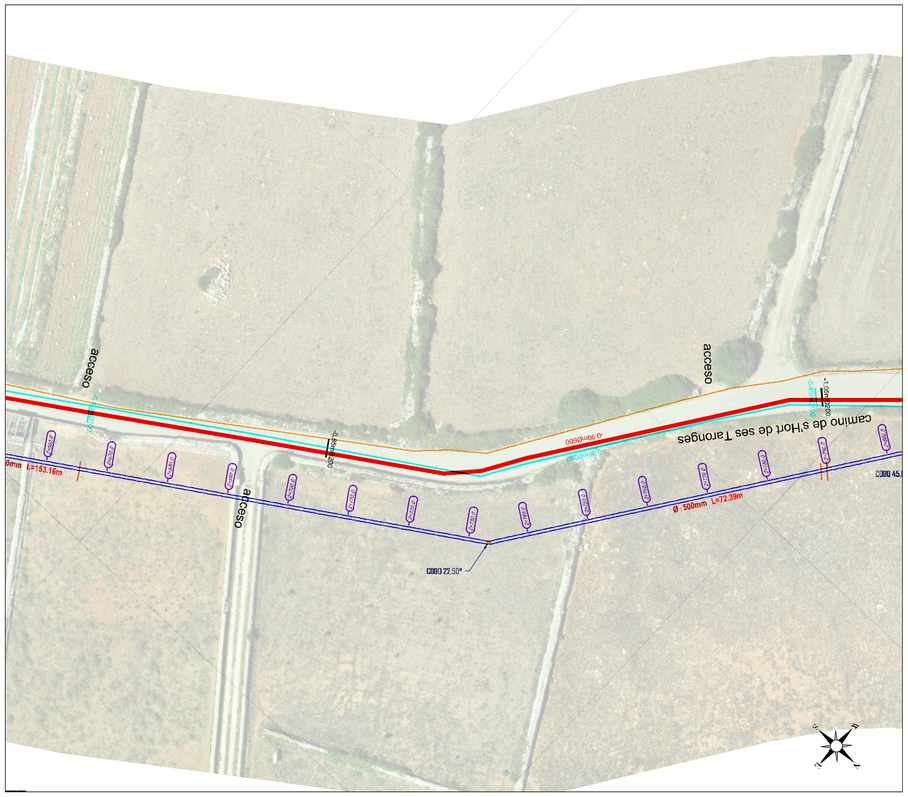
05.08
FEB-25



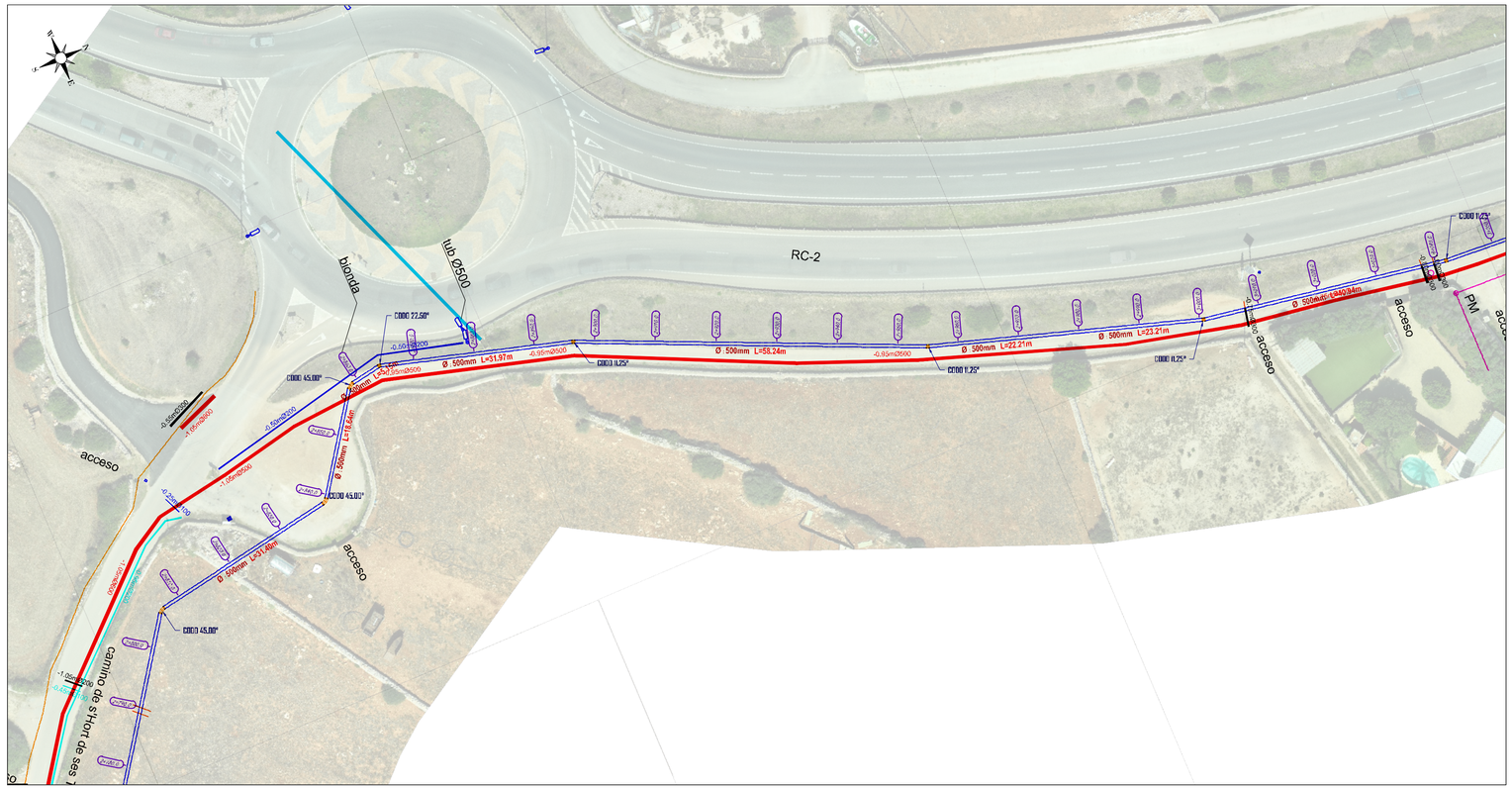
PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572200.000000



572100.000000



572300.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

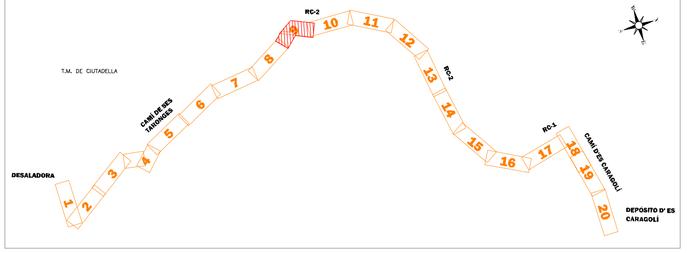
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

AR2216

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

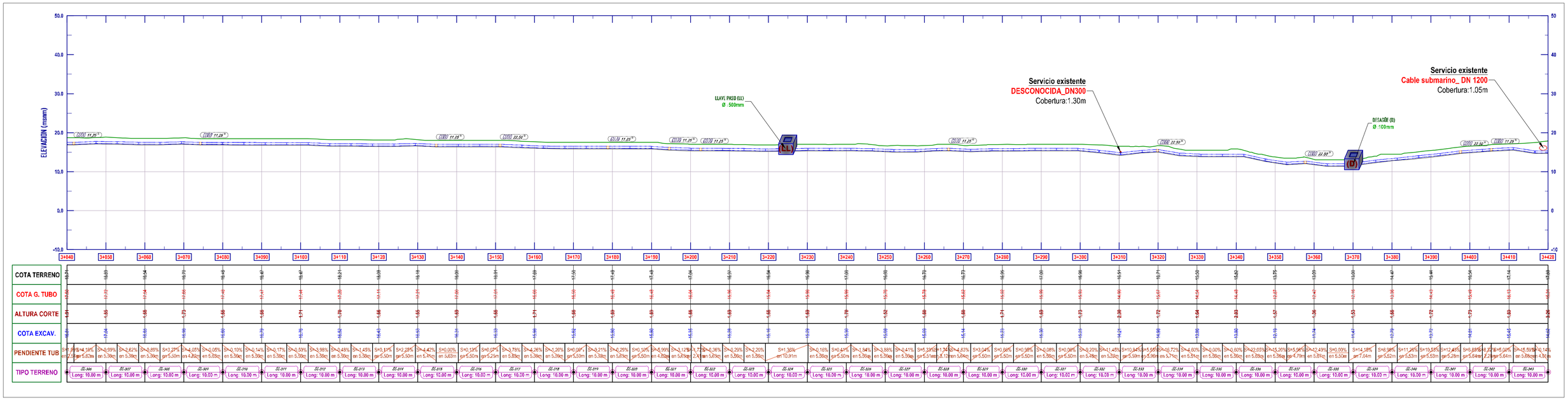
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.09
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

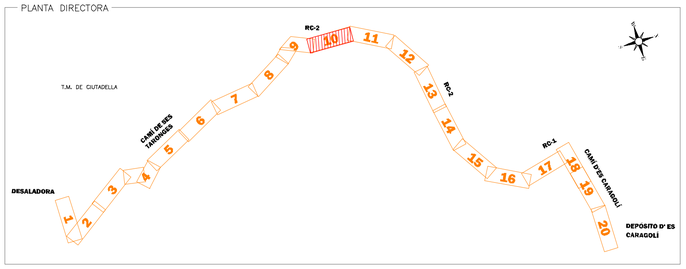
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

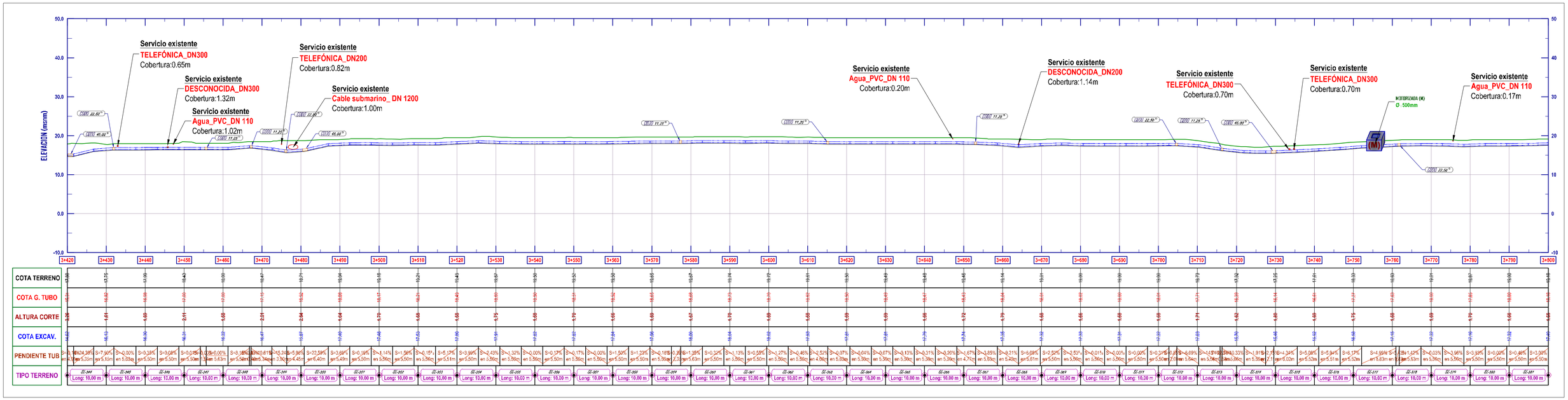
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

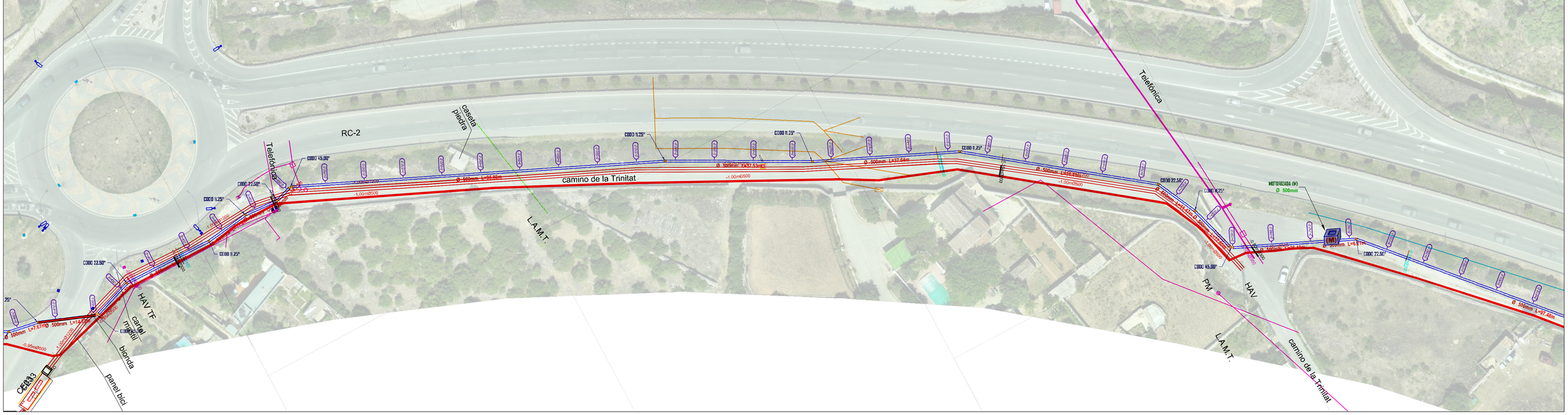
05.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572200.000000 572300.000000



572300.000000 572400.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

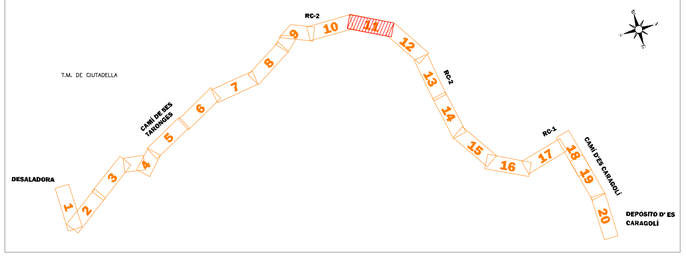
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORADIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSION
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

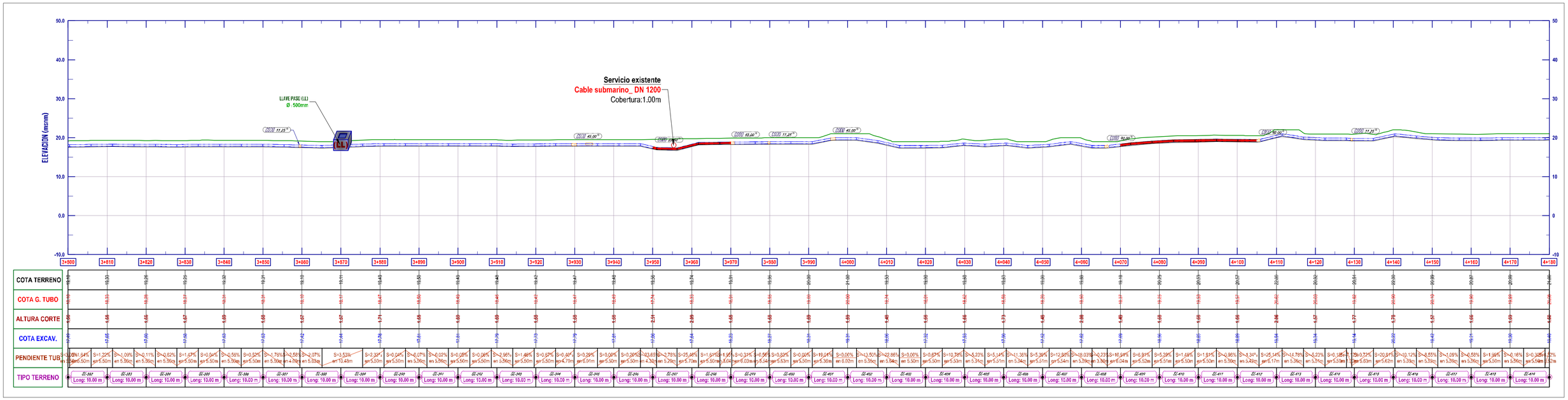
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

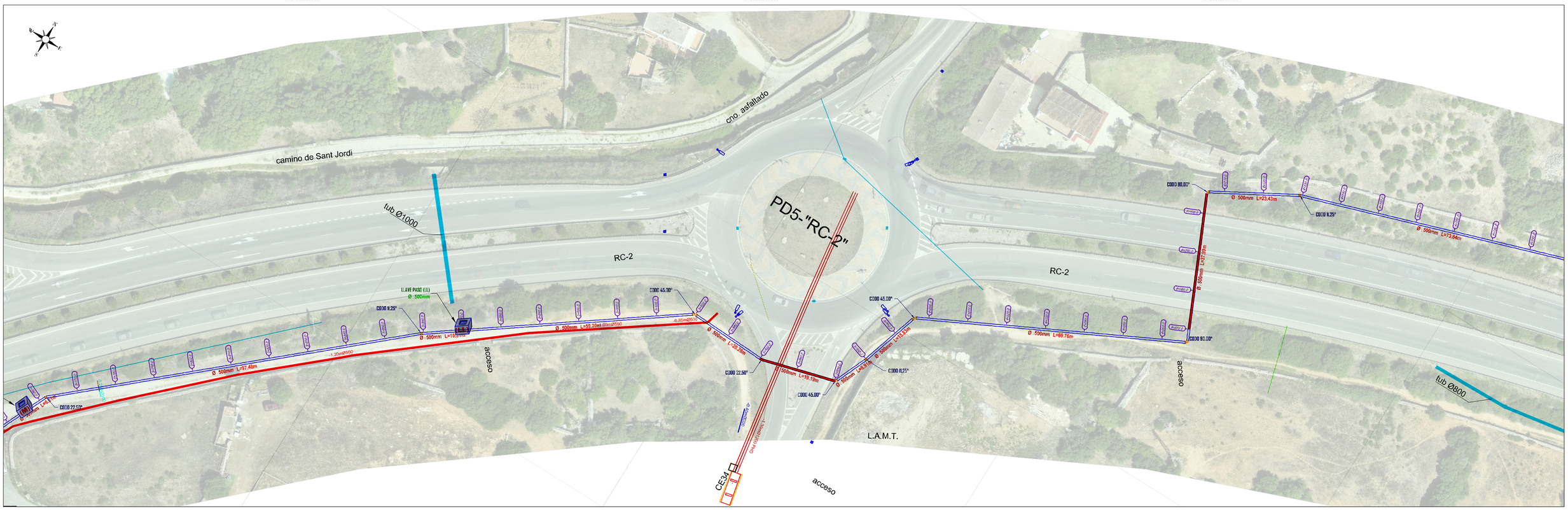
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.11
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

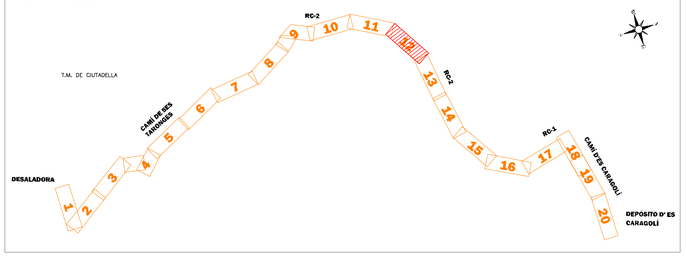
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

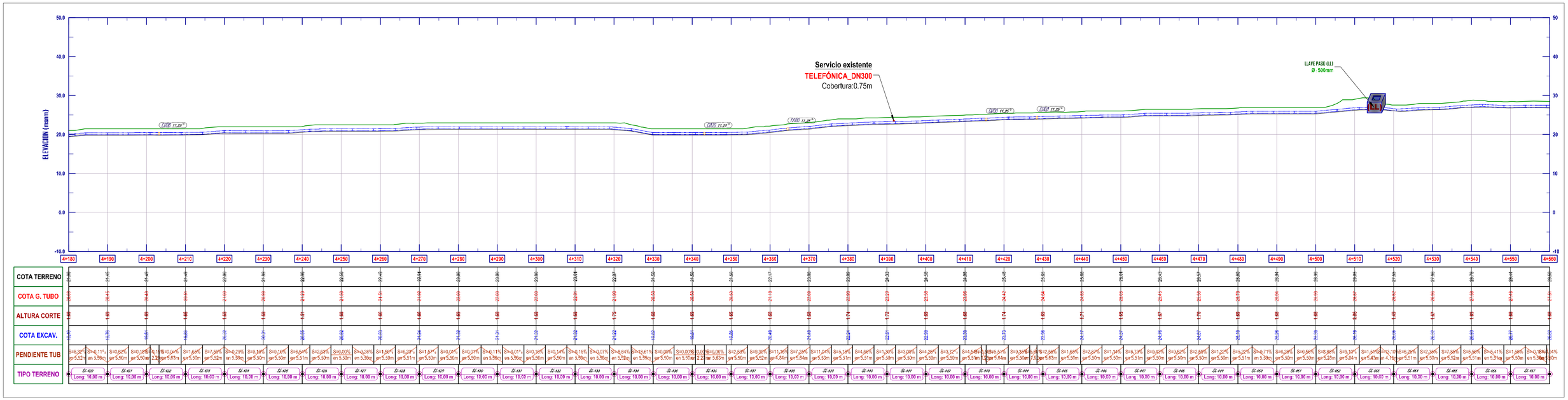
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

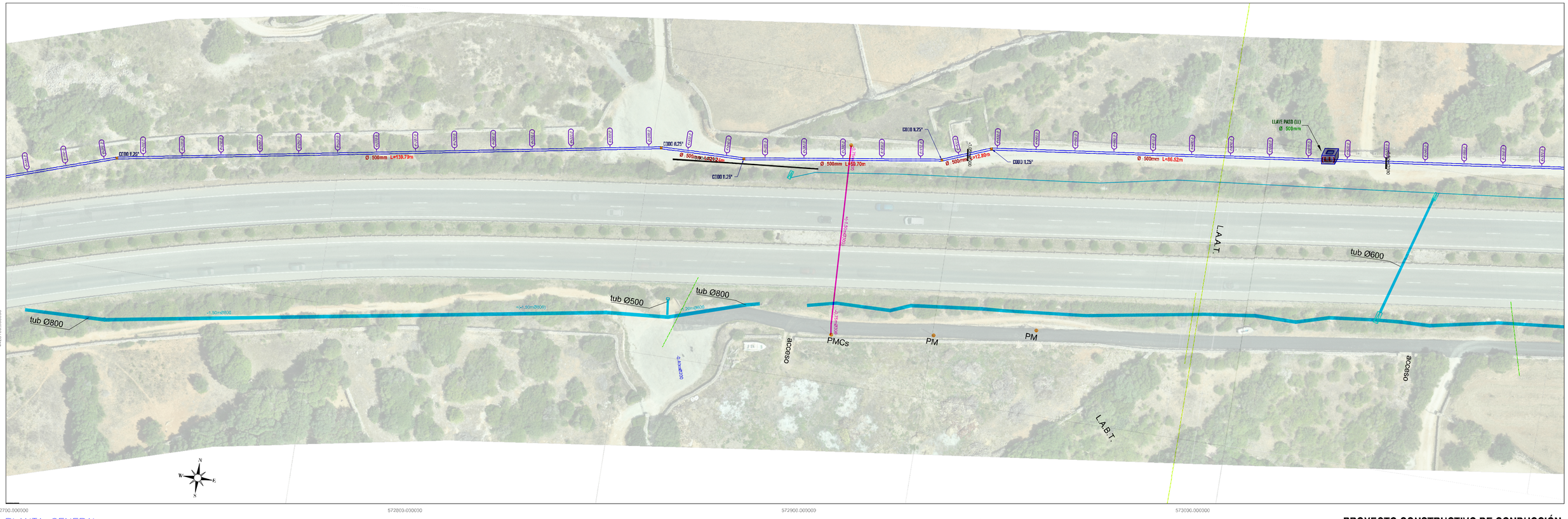
DIN-A1: 1:500
planta.dwg

05.12
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

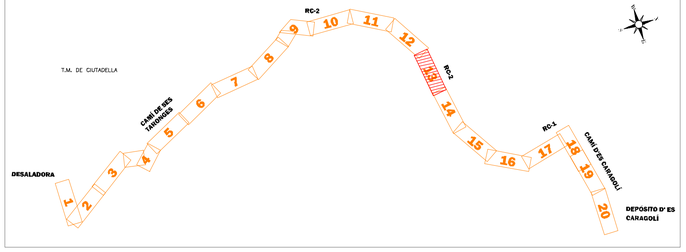
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VALVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

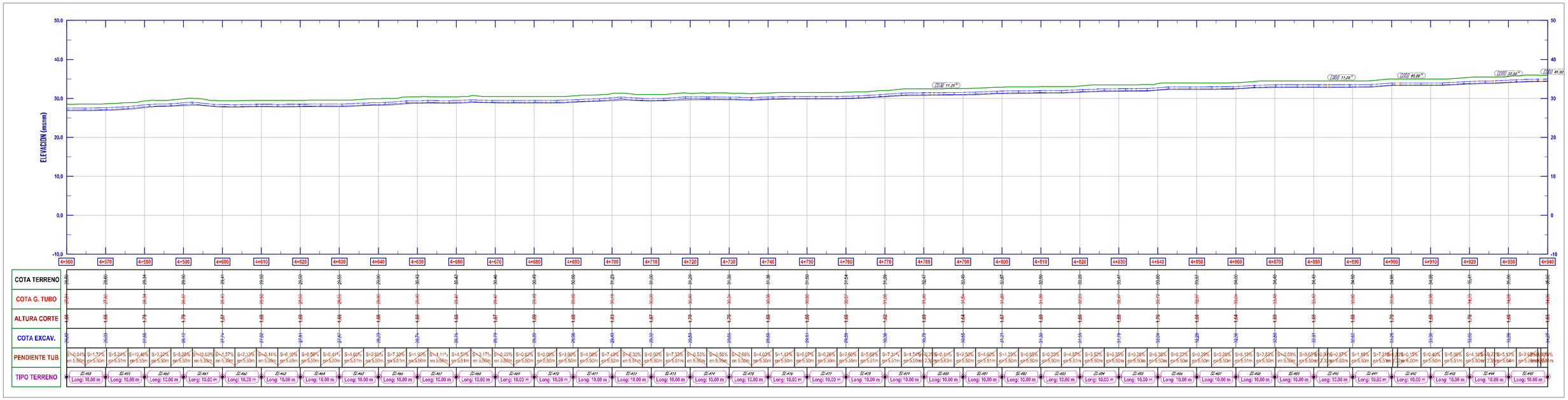
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

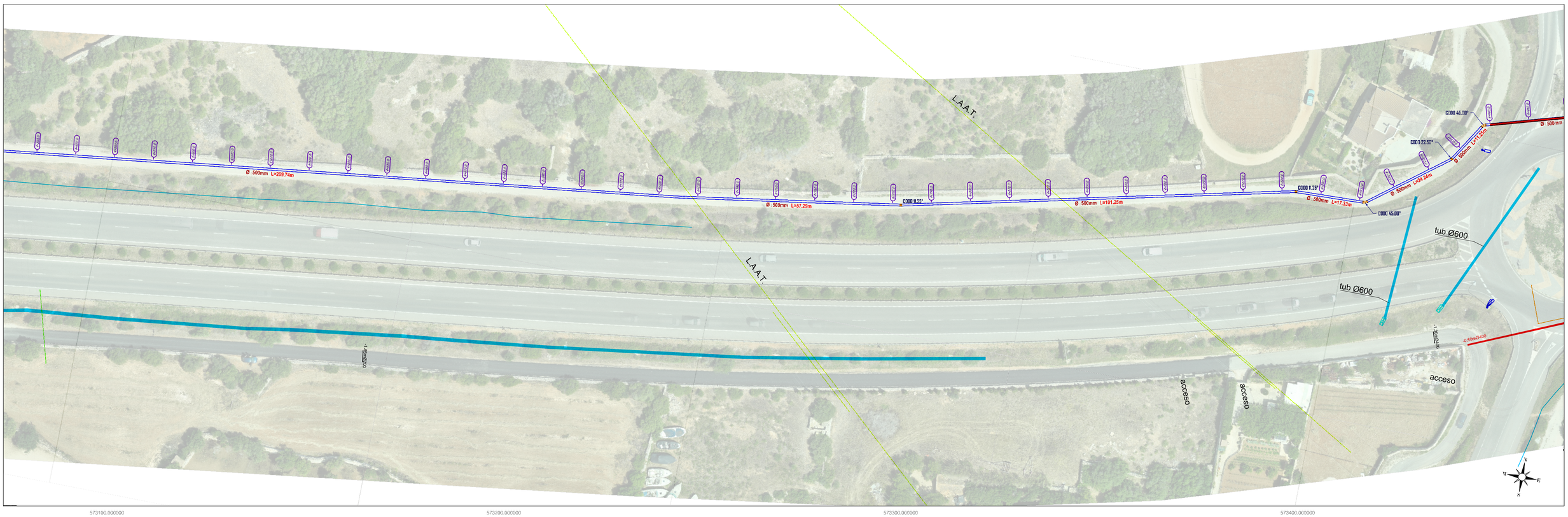
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

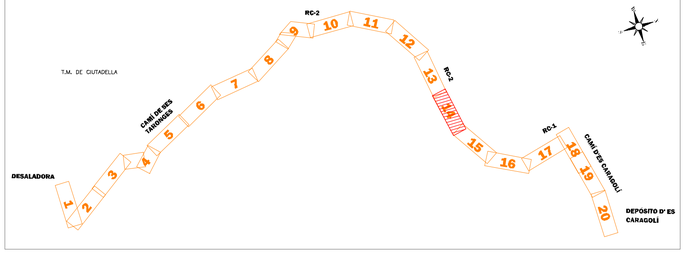
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORADIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

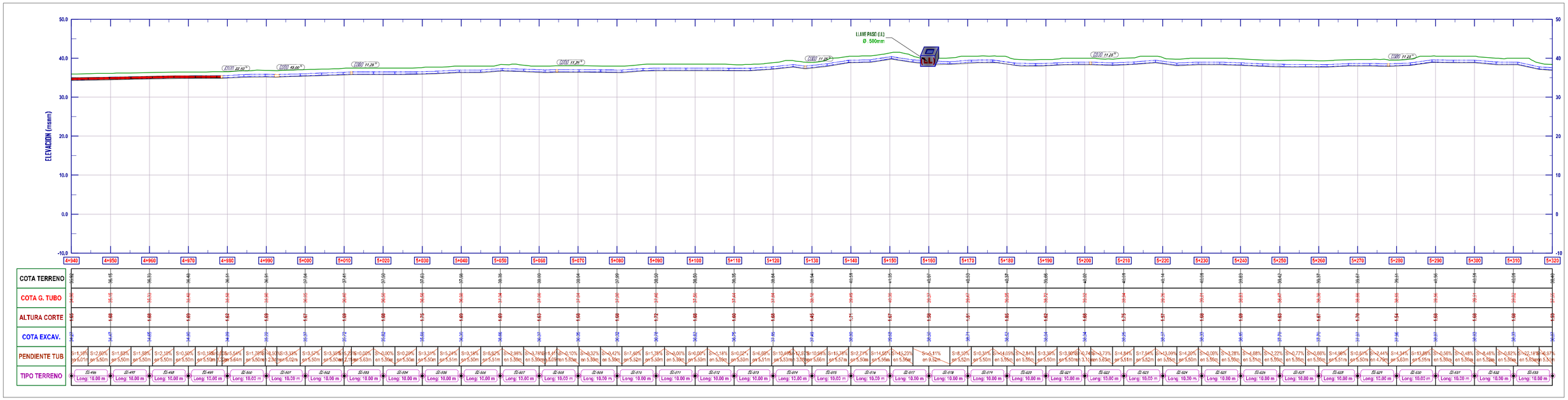
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

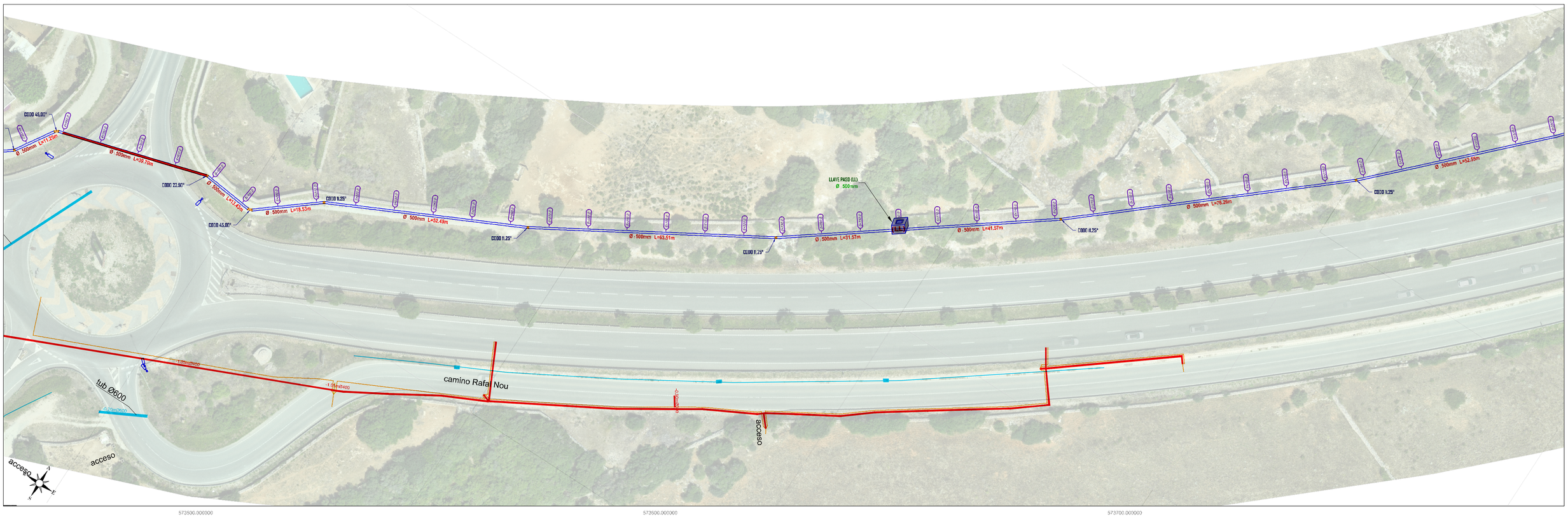
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.14
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

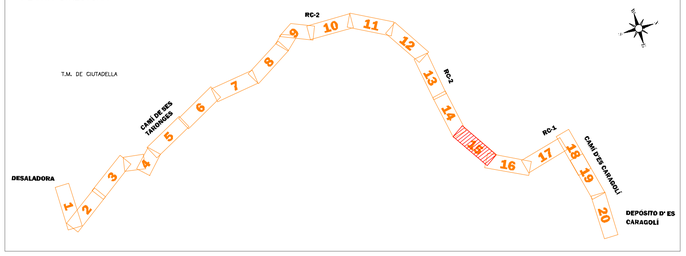
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE — CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- 30mA — CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 — ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULADORA PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

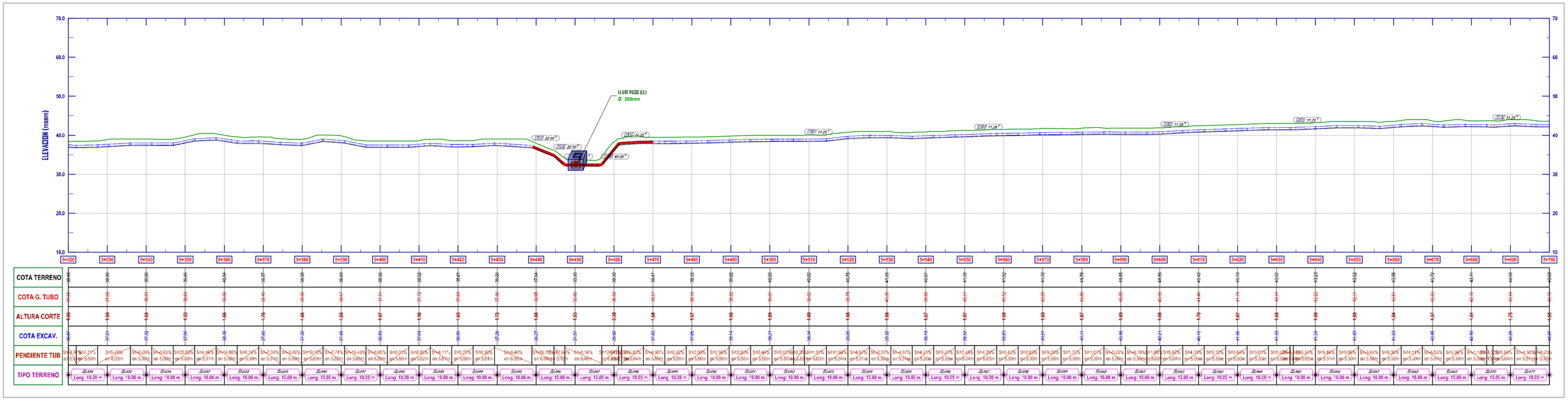
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

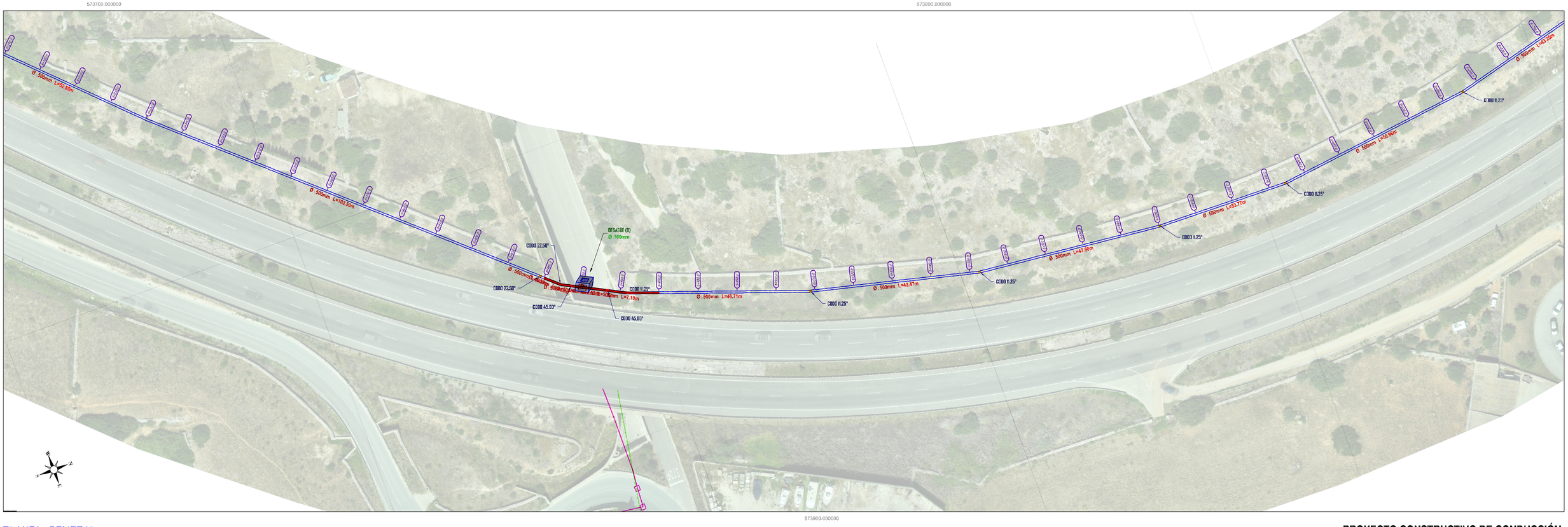
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.15
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

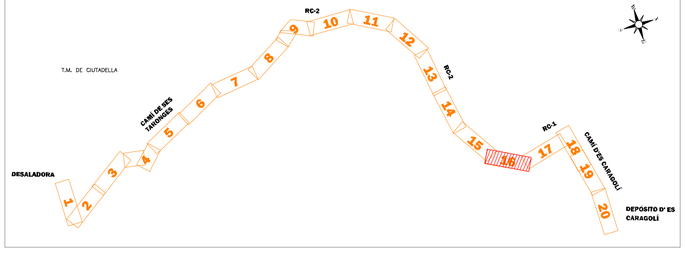
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- 22006 CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

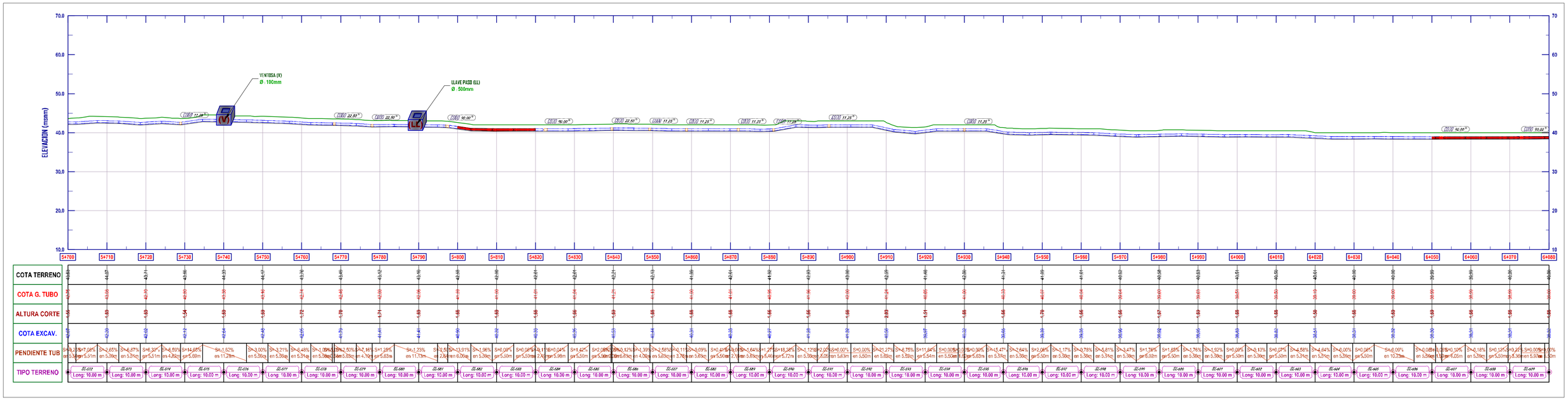
SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.16

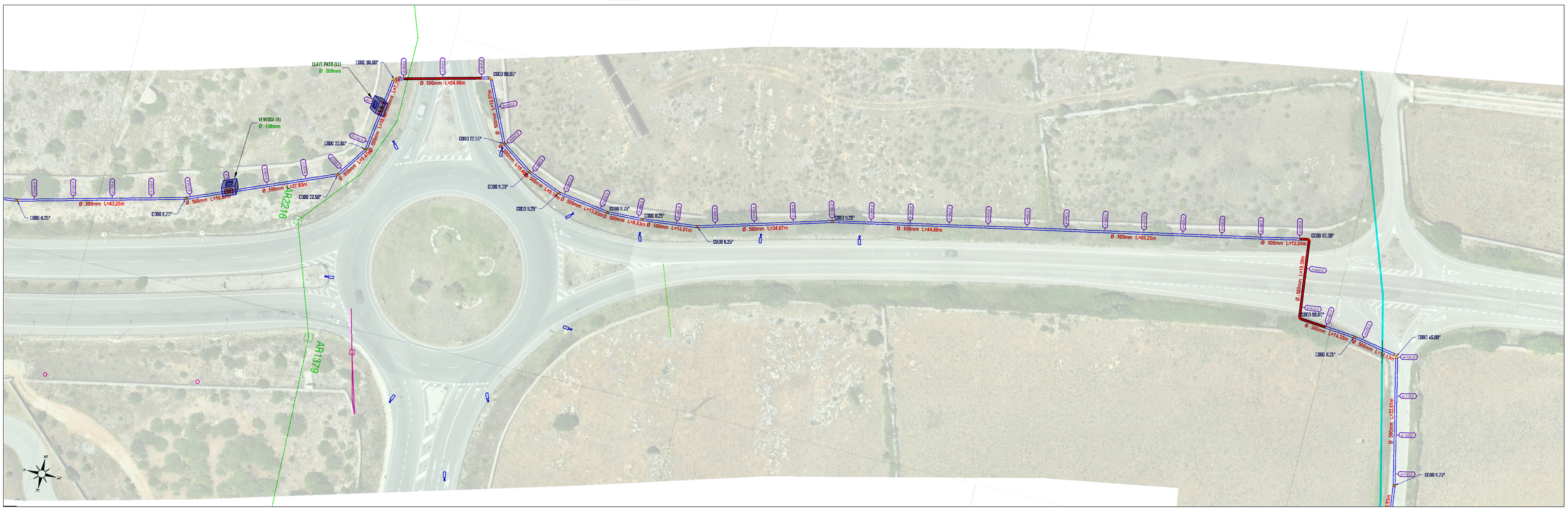
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573800.000000



573900.000000

4429100.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

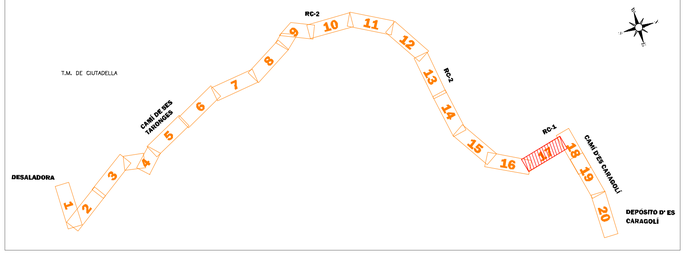
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



573900.000000

LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE
- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REDUCIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

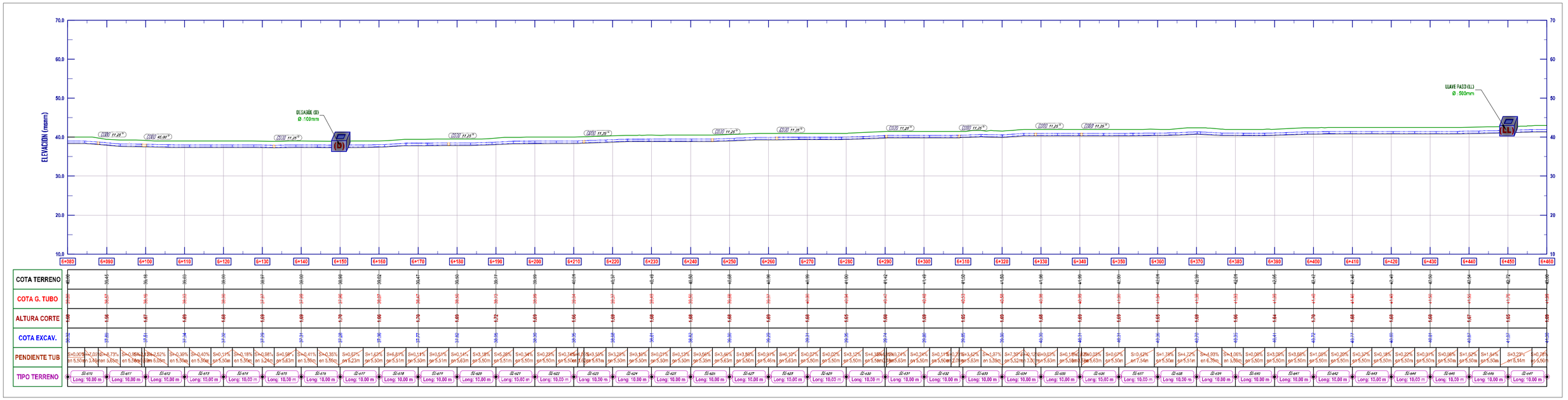
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.17
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

573700,000000 573800,000000 573900,000000 574000,000000



573800,000000 573900,000000 574000,000000 574100,000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

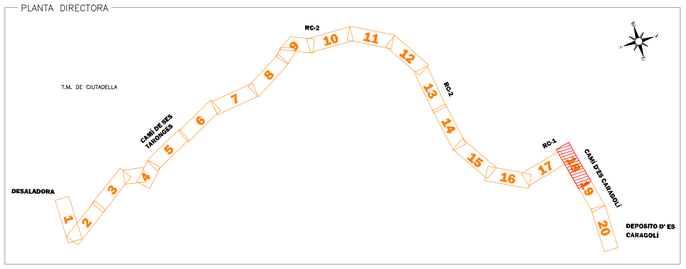
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE — CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- 22046 — CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- AR2216 — ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

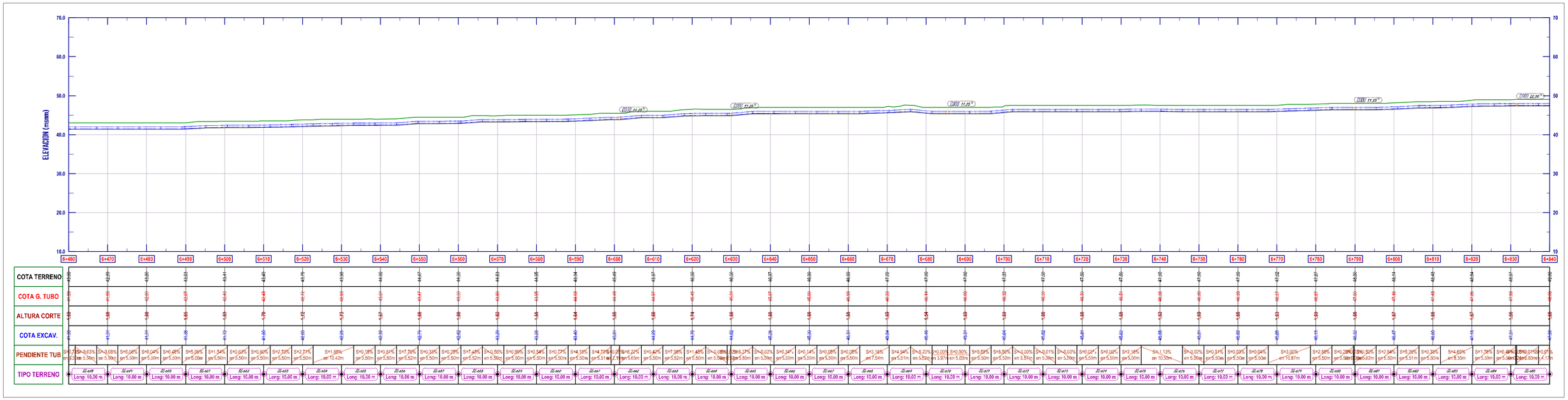
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

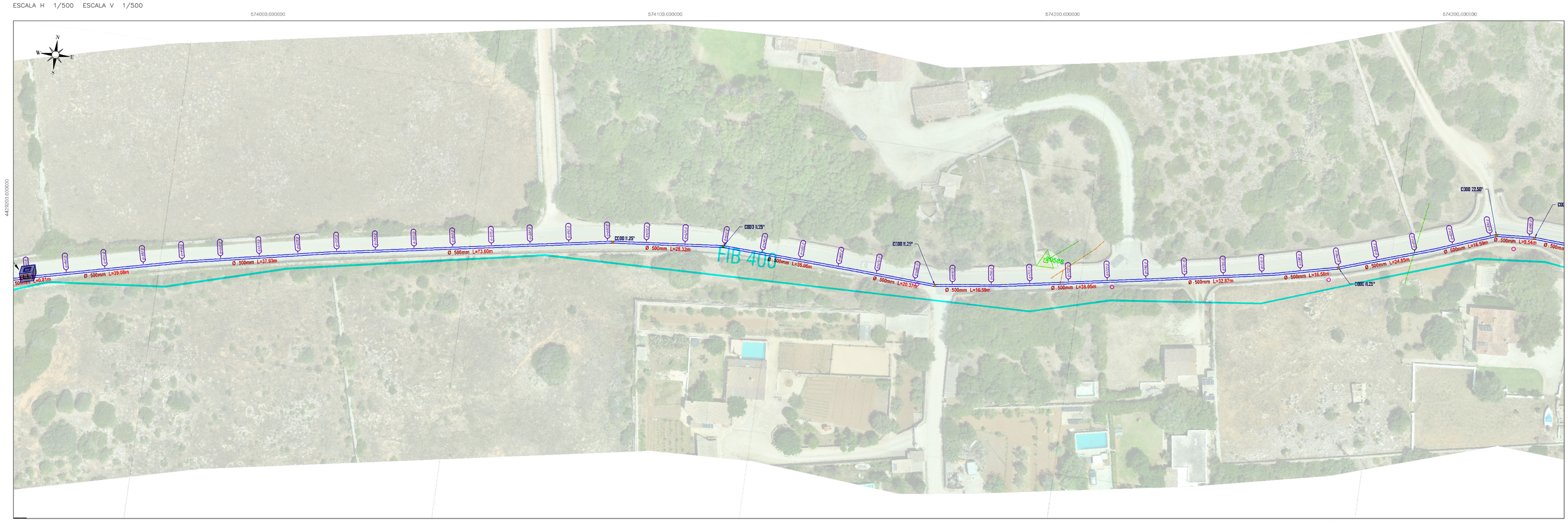
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

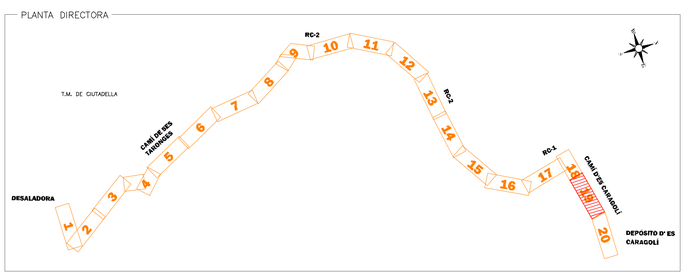
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CE — CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SEÑALIZACIÓN CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELECTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

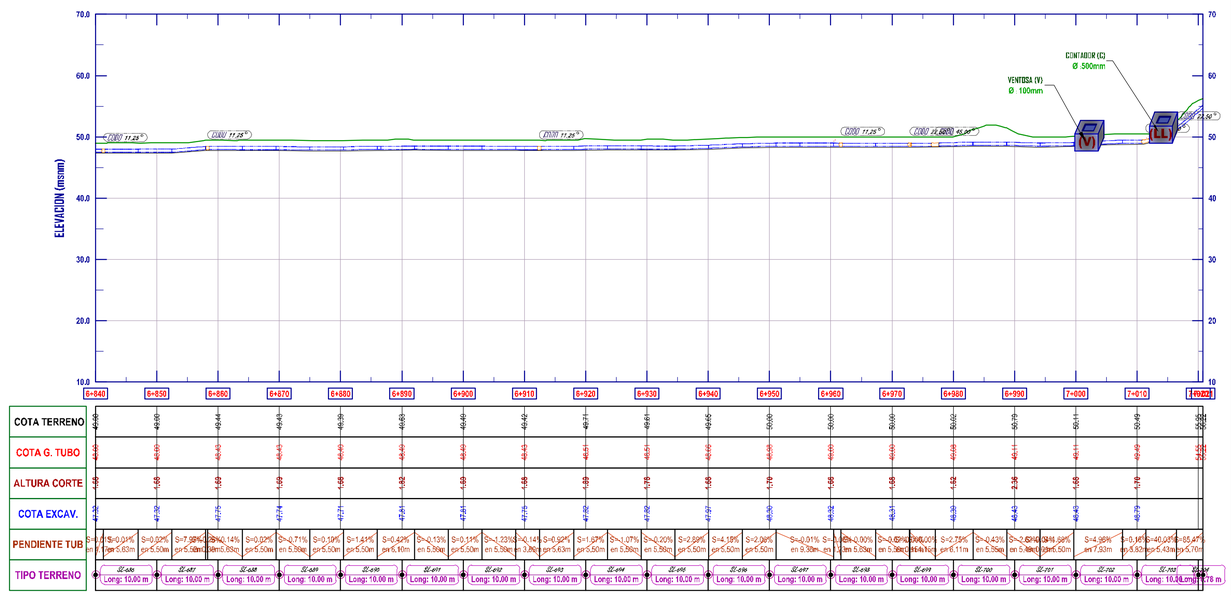
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

SERVICIOS EXISTENTES

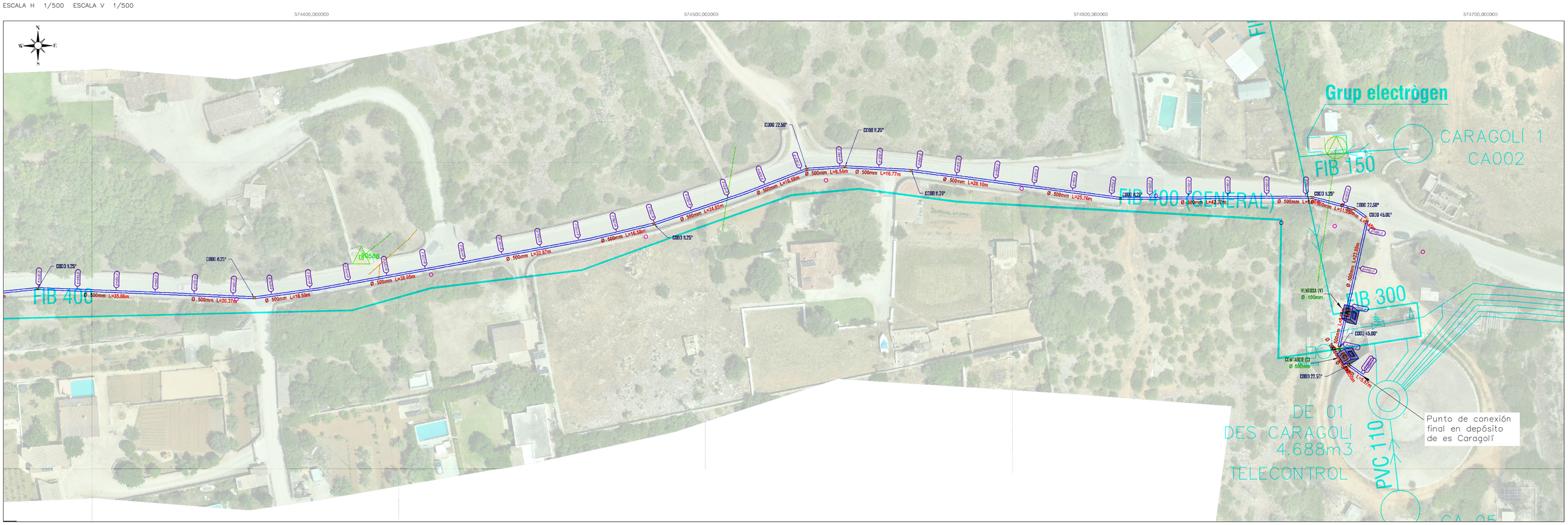
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

05.19
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

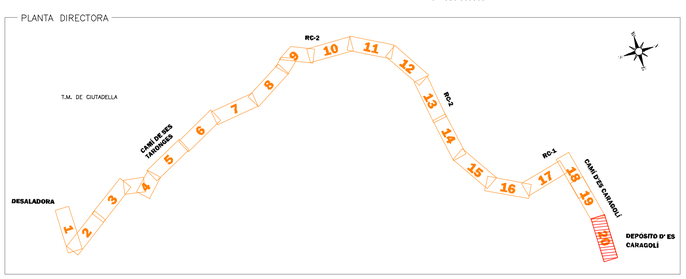
ESCALAS

0 10 20 Metros

CONDUCCIÓN DE AGUA (DESALADORA – ES CARAGOLÍ)

- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DN500 EN ZANJA
- PERFORACIÓN DIRIGIDA HORIZONTAL
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- LLAVE PASO (LL)
- MOTORIZADA (M)
- CONTADOR (C)

PLANTA DIRECTORA



LEYENDA CABLE SUBMARINO ALTA TENSIÓN

- CABLE EN ZANJA 1 CIRCUITO
- CÁMARA DE EMPALMES
- HITO DE SERALIZACION CABLE SUBT.
- ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES

LEYENDA TELEFÓNICA

- RED TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- PEDESTAL TELEFÓNICA

LEYENDA ALCANTARILLADO

NO SE HA IDENTIFICADO ALCANTARILLADO EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- PUNTO DE LUZ
- CUADRO ELECTRICO

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- RED AÉREA ALTA TENSIÓN
- RED AÉREA MEDIA TENSIÓN
- RED SUBT. MEDIA TENSIÓN
- RED AÉREA BAJA TENSIÓN
- RED SUBT. BAJA TENSIÓN
- RED TRAZAS CANALIZADA
- RED TRAZAS SUBTERRANEO
- APOYO RED ELÉCTRICA MT
- APOYO RED ELÉCTRICA BT
- CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

LEYENDA PLUVIALES

NO SE HAN IDENTIFICADO PLUVIALES EN EL ÁREA DE PROYECTO

LEYENDA FIBRA ÓPTICA CIMe

- CANALIZACIÓN RED FIBRA ÓPTICA
- ARQUETA RED FIBRA ÓPTICA

LEYENDA ABASTECIMIENTO DE AGUA

- RED ABASTECIMIENTO
- ARQUETA ABASTECIMIENTO
- CONTADORES AGUA
- VÁLVULA REGULACIÓN PRESIÓN
- PURGA DE AIRE
- CAPTACIÓN DE AGUA
- DEPÓSITO DE AGUA
- GRUPO ELECTRÓGENO

NOTA SERVICIOS EXISTENTES

LOS SERVICIOS EXISTENTES REFLEJADOS EN ESTE PLANO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

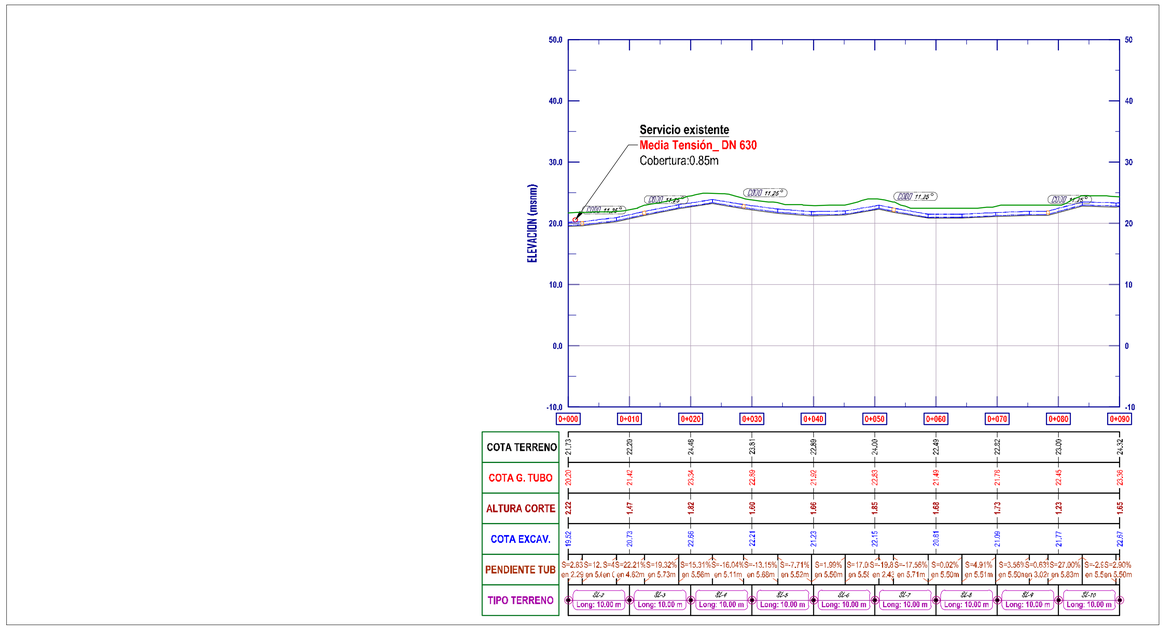
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

SERVICIOS EXISTENTES

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

05.20
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

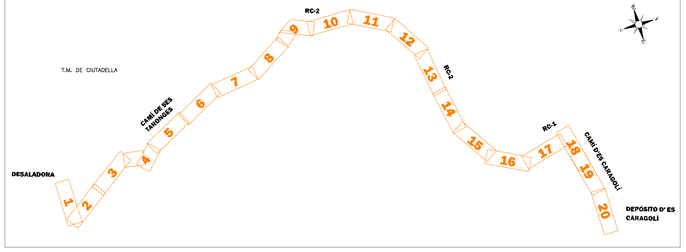
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACION (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200024	102,14	306,42	1021,40		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

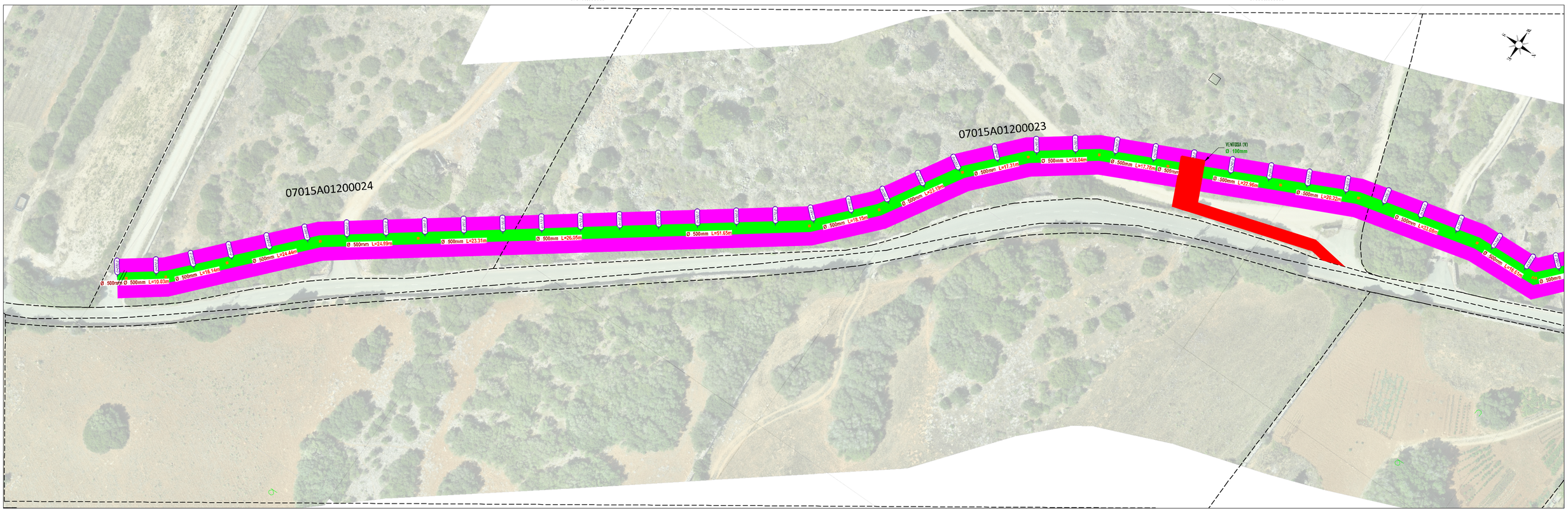
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.01
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

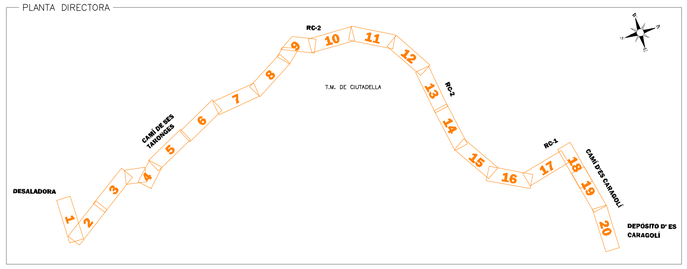
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGTUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200024	102,14	306,42	1021,40		12
07015A01200023	224,51	673,53	2.245,10	198,67	6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

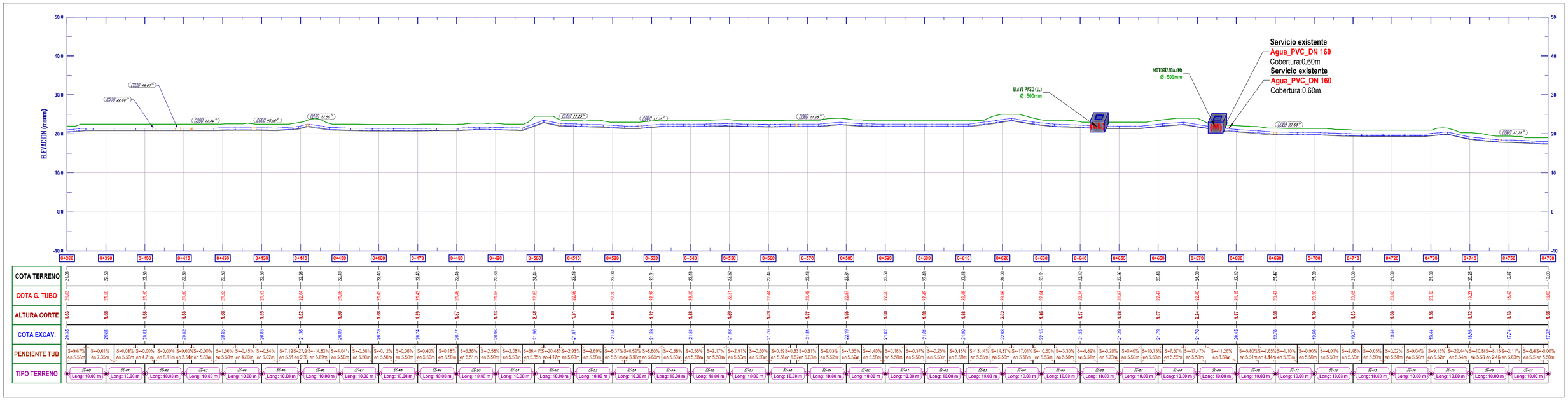
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PROPIEDADES AFECTADAS

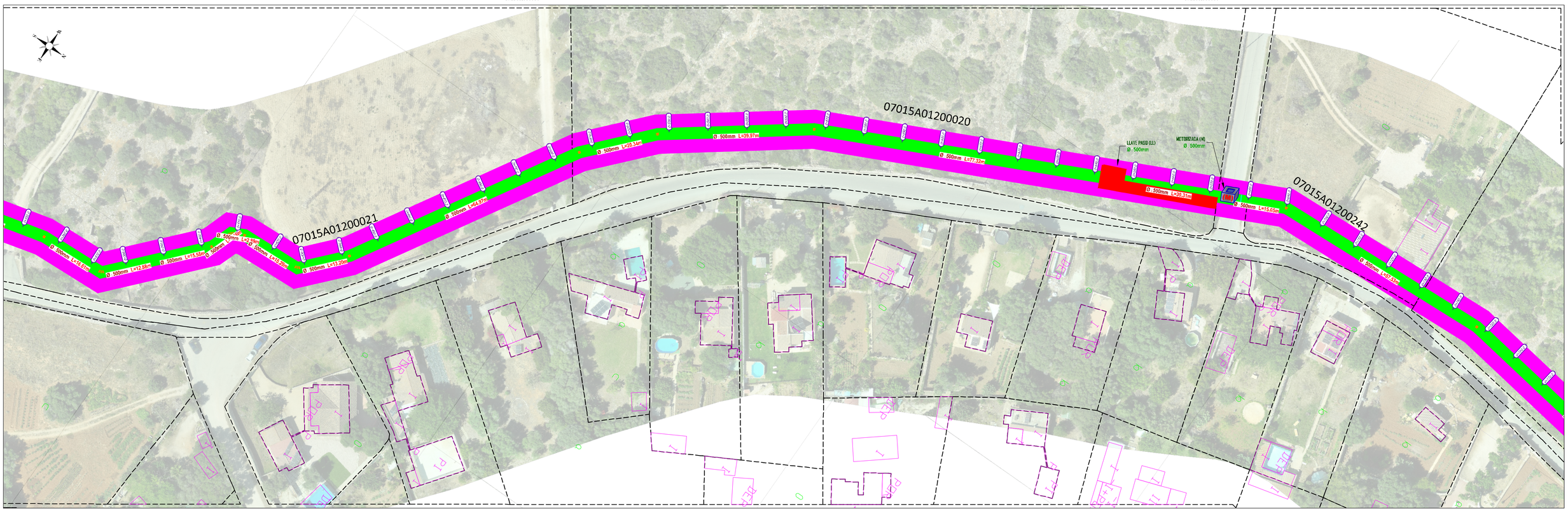
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.02
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

ESCALAS

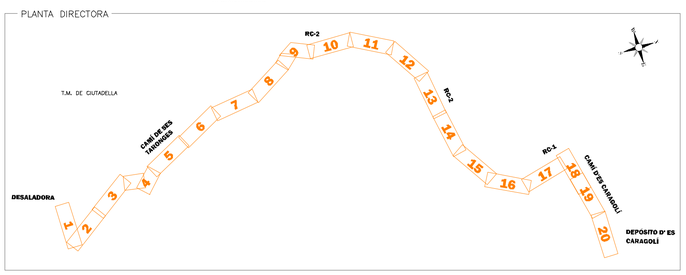
0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

573000.000000 572900.000000

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGTUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200021	177.81	533.43	1778.10		12
07015A01200020	167.68	503.04	1676.80	111.24	12
07015A01200242	51.25	153.75	512.50		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

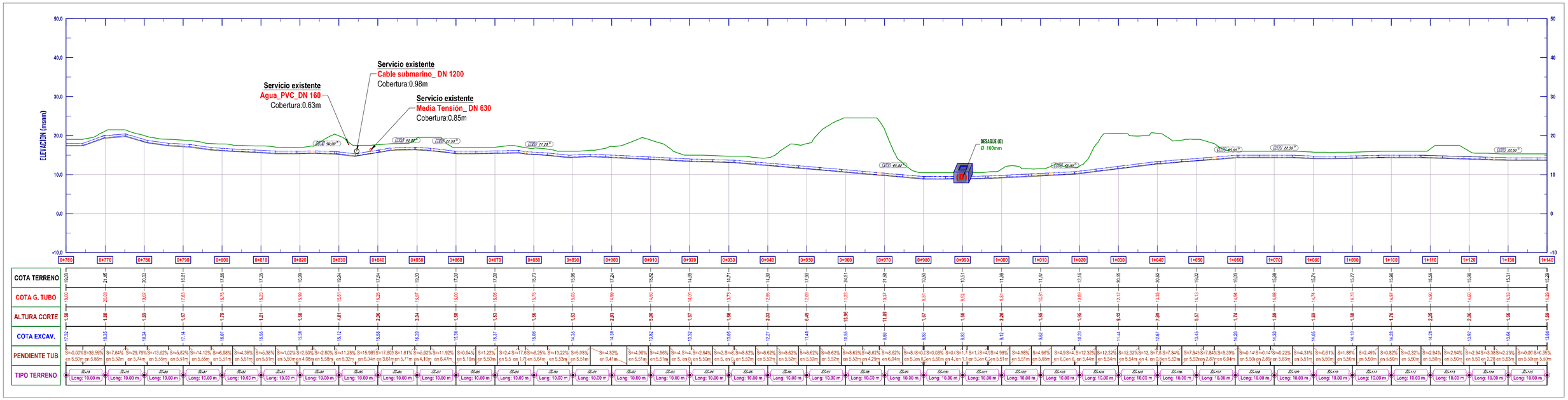
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

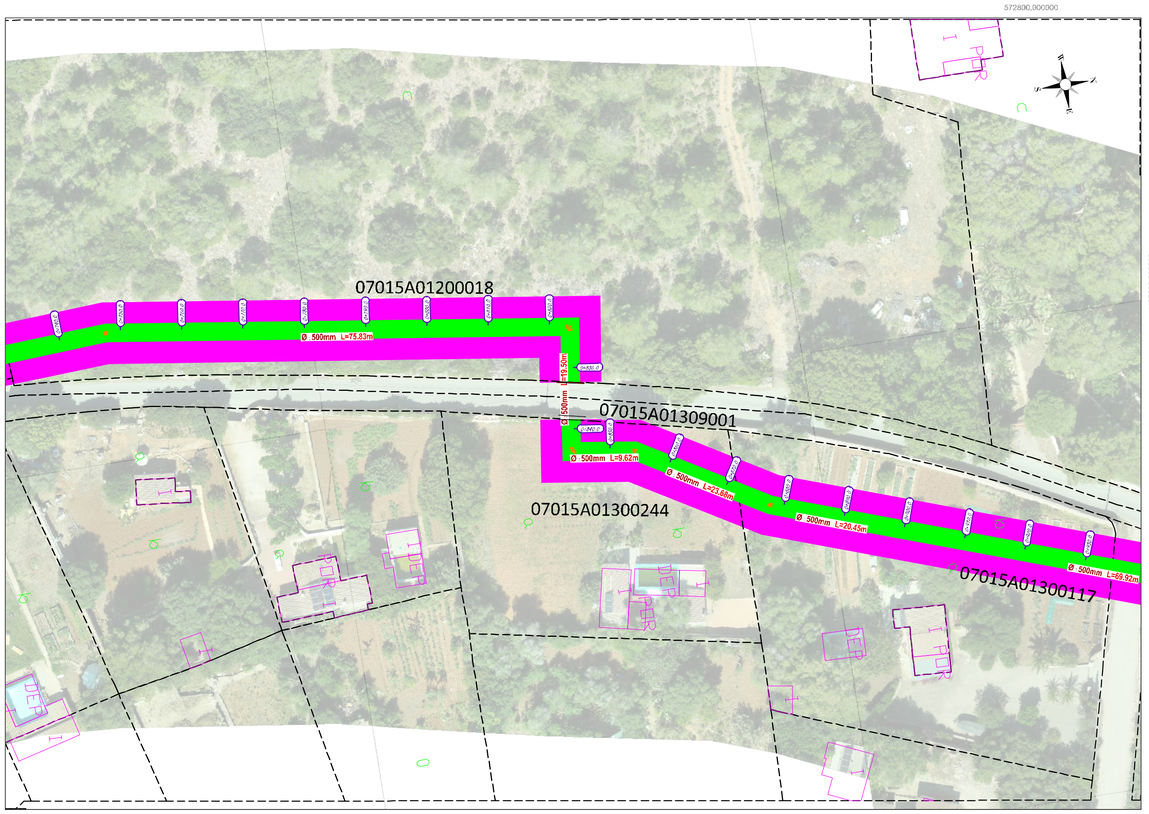
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

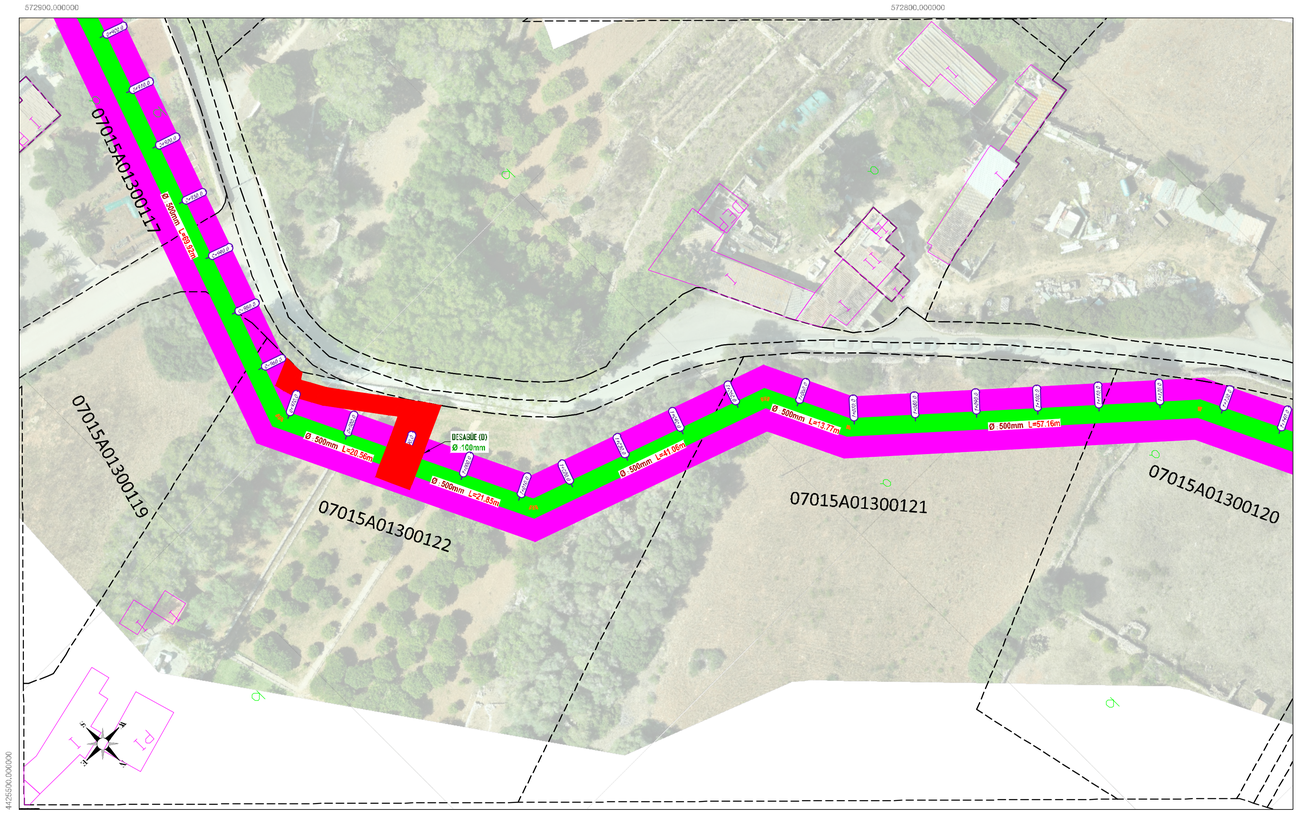
06.03
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

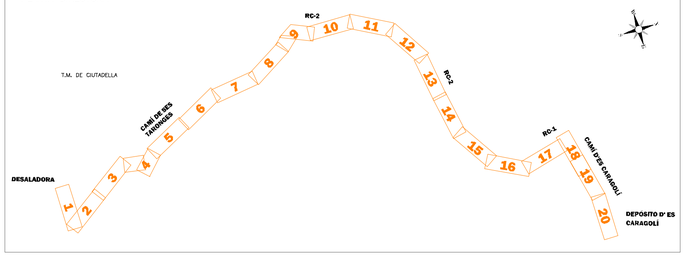
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01200018	101,32	303,96	1013,20		6
07015A01300244	33,60	100,80	336,00		18
07015A01300117	62,44	187,32	624,40		6
07015A01300119	10,25	30,75	102,50		12
07015A01300122	86,14	258,42	861,40	151,96	12
07015A01300121	65,53	196,59	655,30		0
07015A01300120	53,13	159,39	531,30		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

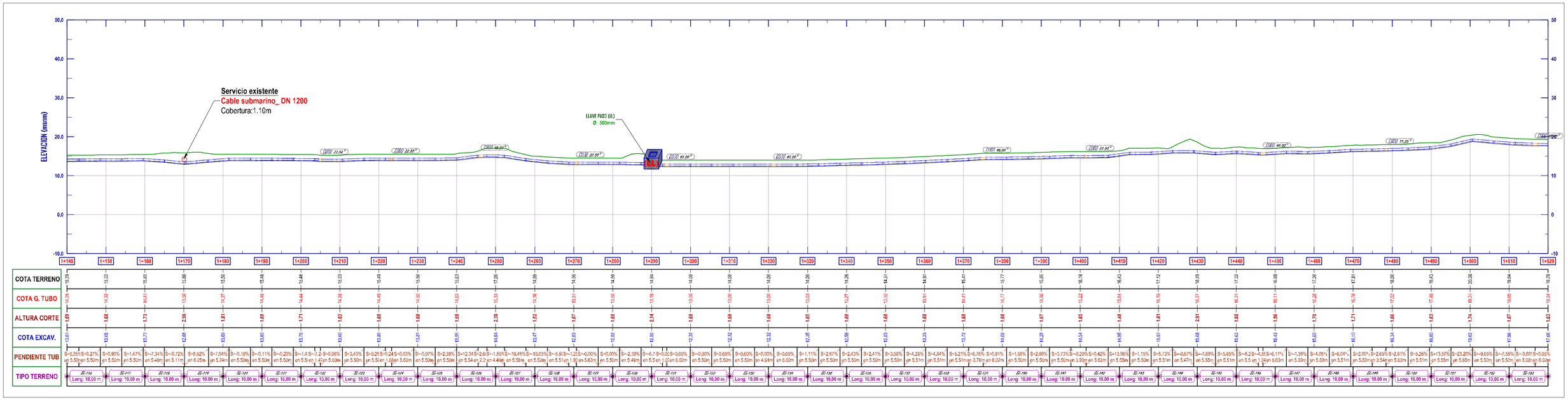
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

PROPIEDADES AFECTADAS

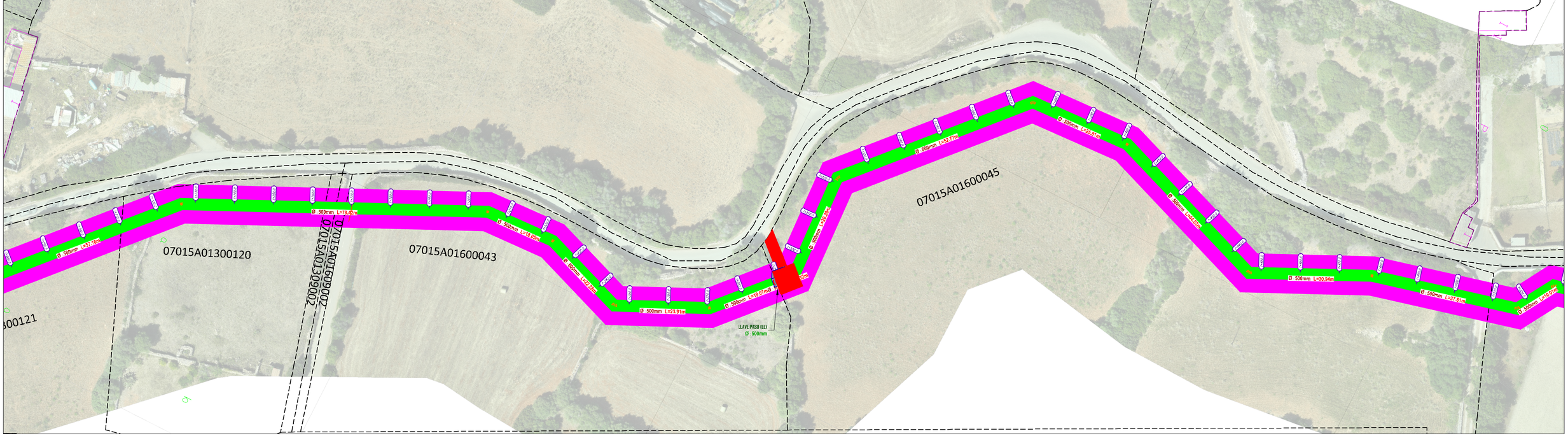
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.04
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

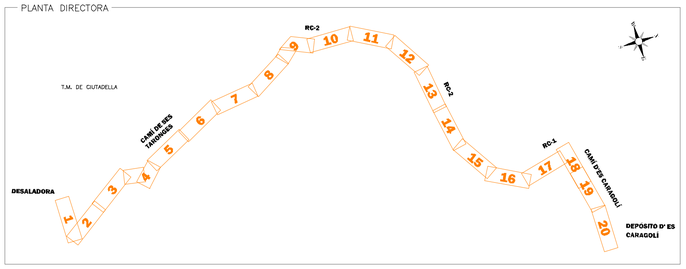
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- ÁREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01300120	53.13	159.39	531.30		12
07015A01600043	118.59	355.77	1185.90		18
07015A01600045	220.29	660.87	2202.90	64.88	18

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

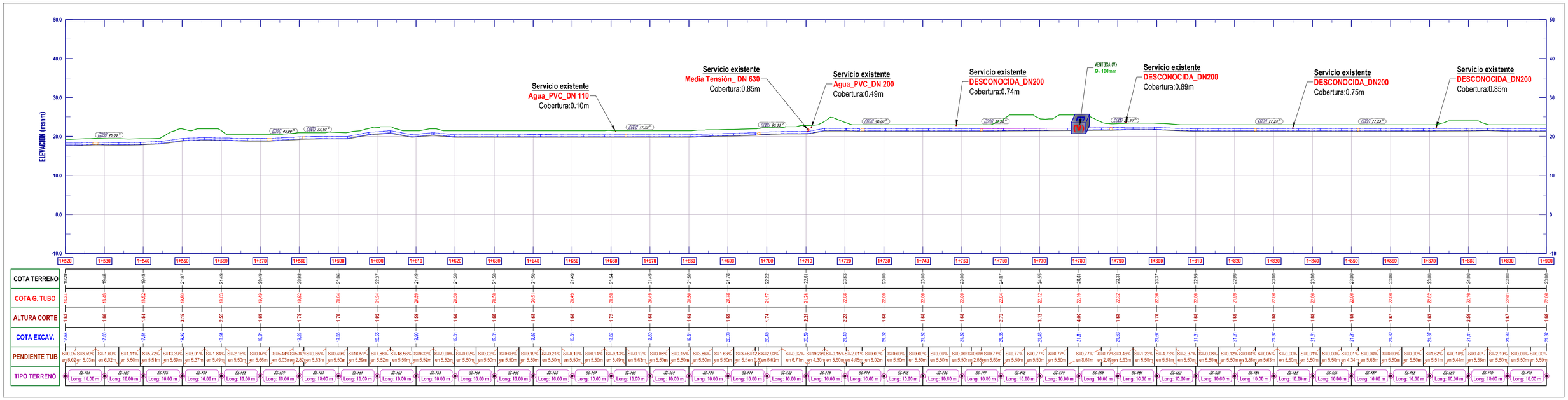
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

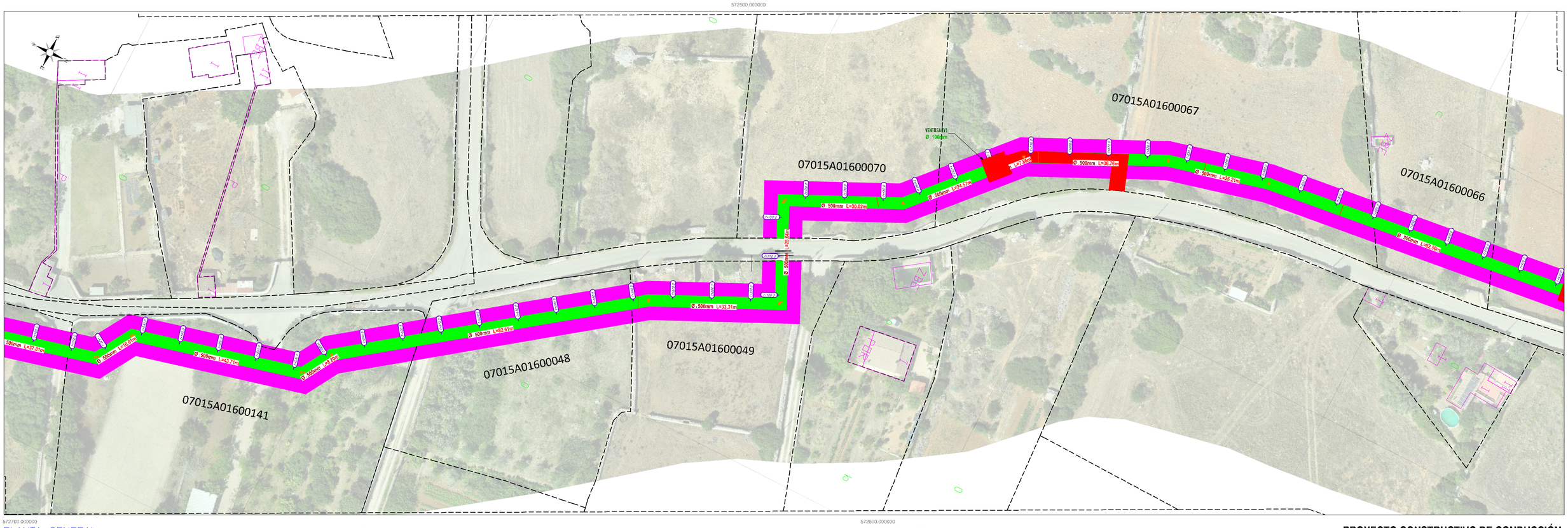
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.05
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

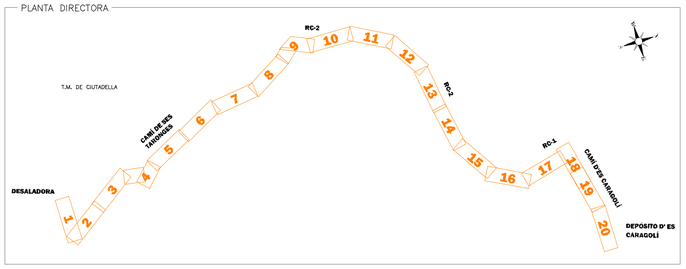
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600141	94.60	283.80	946.00		12
07015A01600048	55.36	166.08	553.60		12
07015A01600049	49.41	148.23	494.10		6
07015A01600070	49.93	149.79	499.30		12
07015A01600067	115.90	347.70	1159.00	156.76	6
07015A01600066	32.19	96.57	321.90		6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la maquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

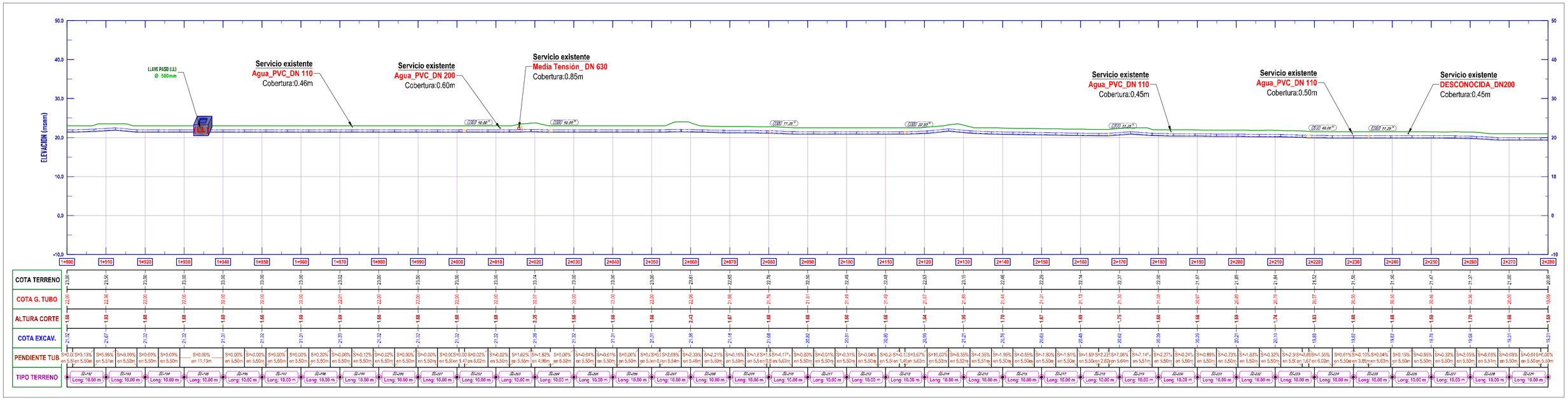
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

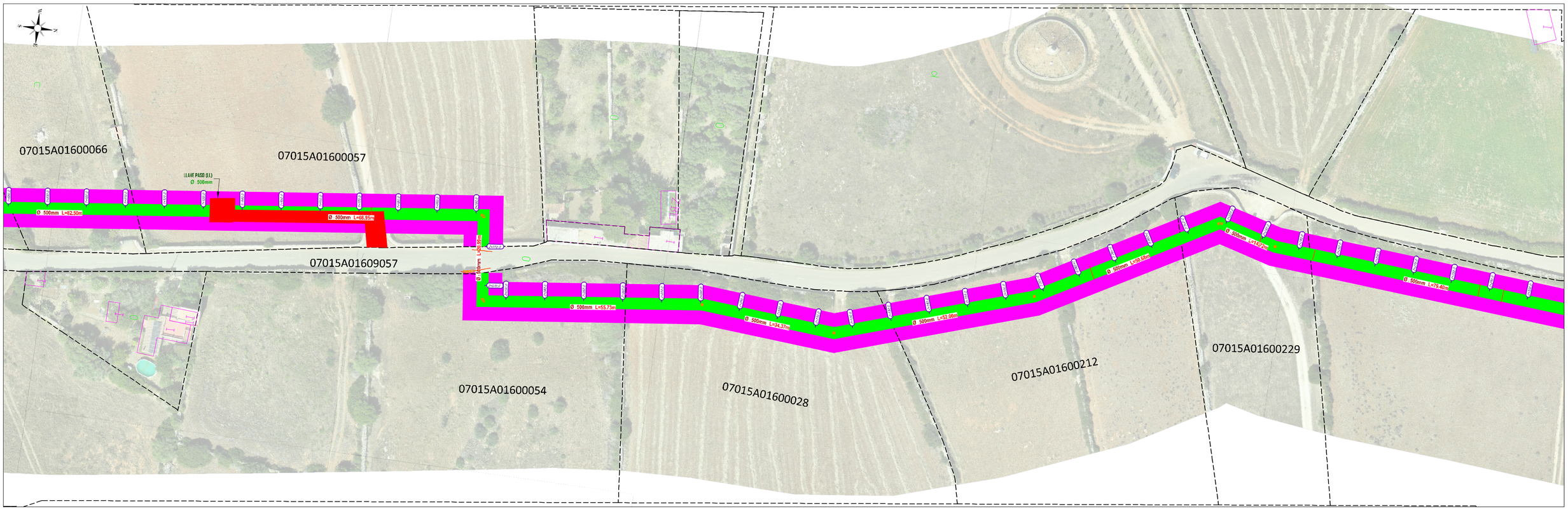
06.06
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500

572400.000000



572500.000000

PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

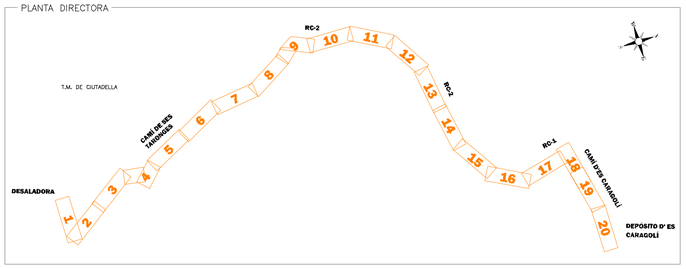
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600066	32.19	96.57	321.90		6
07015A01600057	97.34	292.02	973.40	188.87	18
07015A01600054	43.98	131.94	439.80		12
07015A01600028	69.23	207.69	692.30		6
07015A01600212	77.69	233.07	776.90		6
07015A01600229	35.33	105.99	353.30		6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

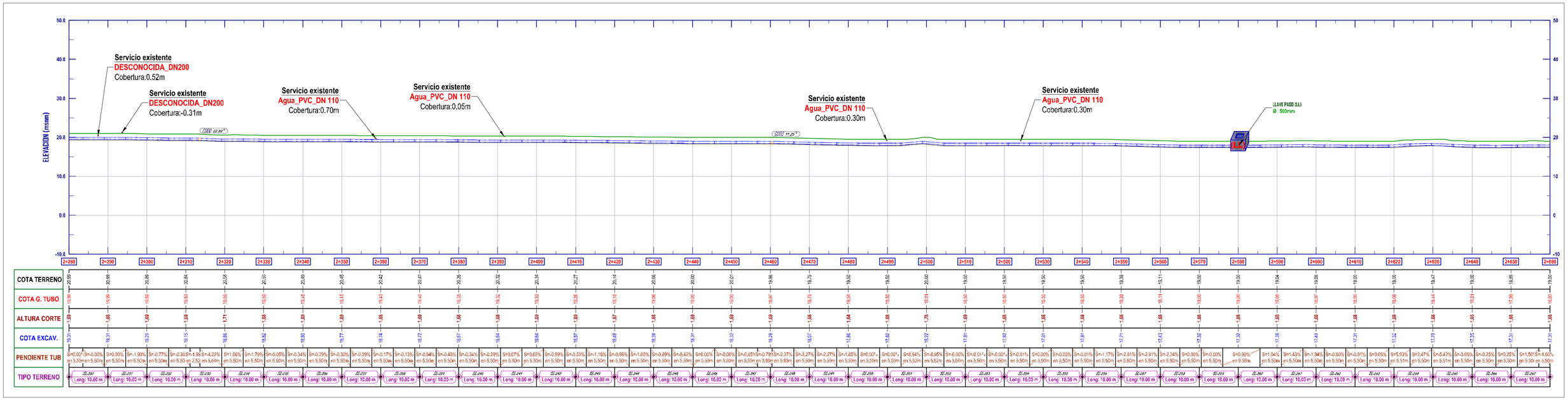
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

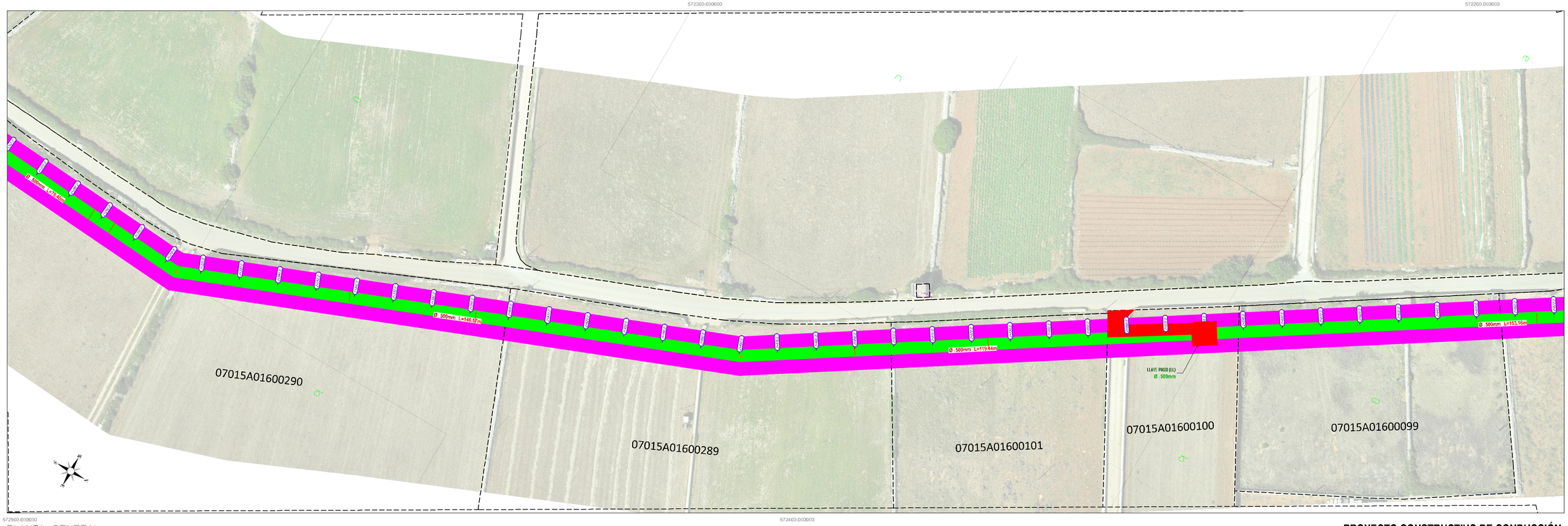
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.07
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

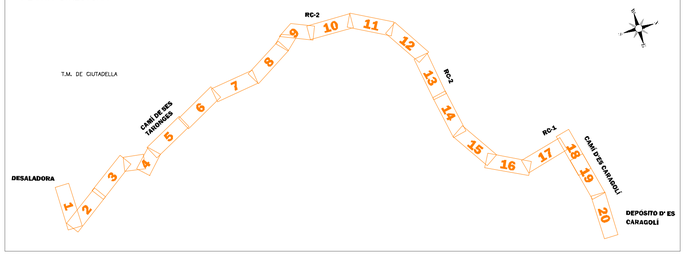
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACION (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	ÁREA DE EXPROPIACIÓN (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600290	156.37	469.11	1563.70		12
07015A01600289	99.82	299.46	998.20		12
07015A01600101	55.63	166.89	556.30		6
07015A01600100	33.77	101.31	337.70	124.94	12
07015A01600099	67.54	202.62	675.40		12

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

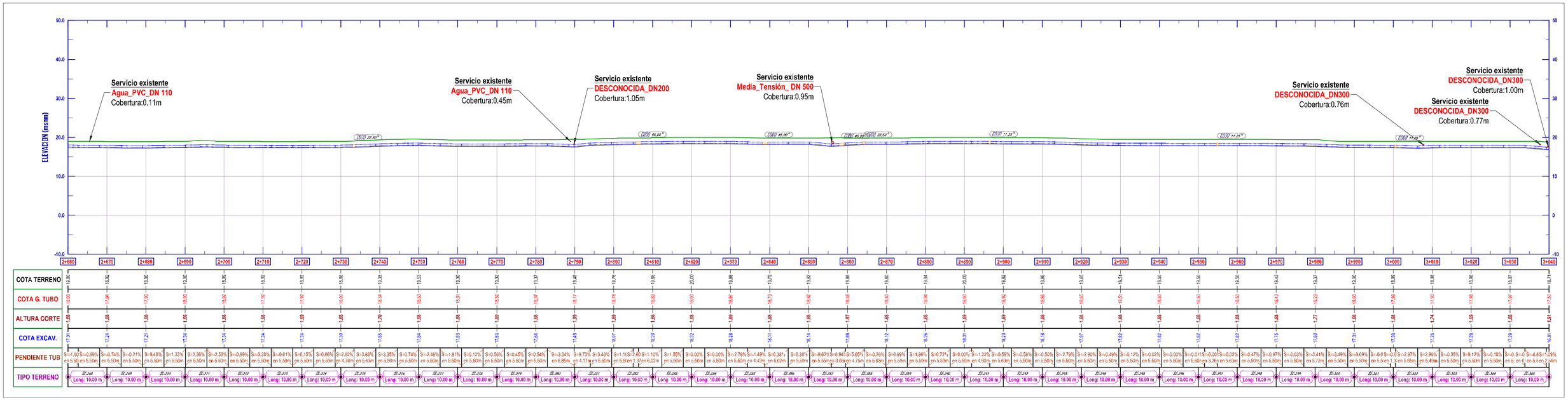
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

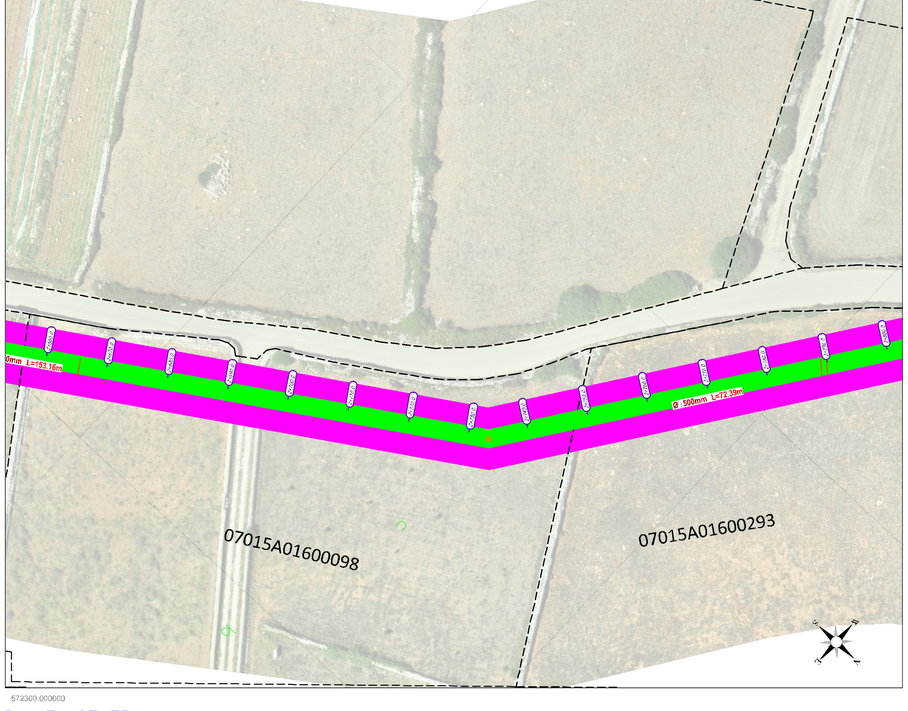
DIN-A1: 1:500
planta.dwg

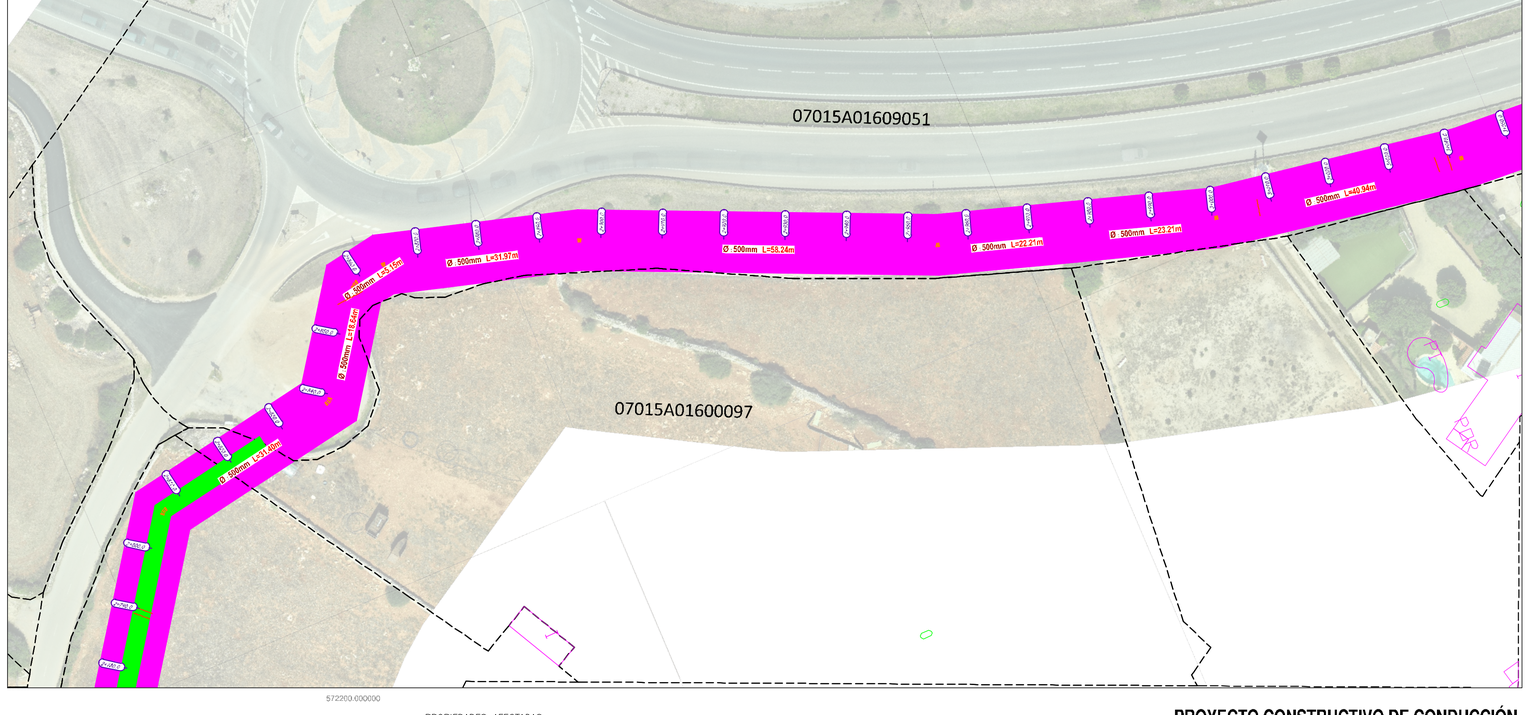
06.08
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500





PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

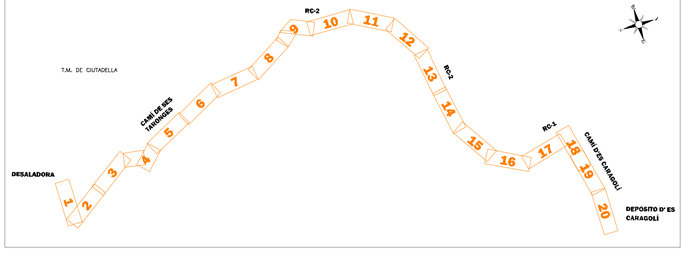
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A01600098	91.59	274.77	915.90	18.00
07015A01600293	70.76	212.28	707.60	6.00
07015A01600097	7.70	23.10	77.00	12.00

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

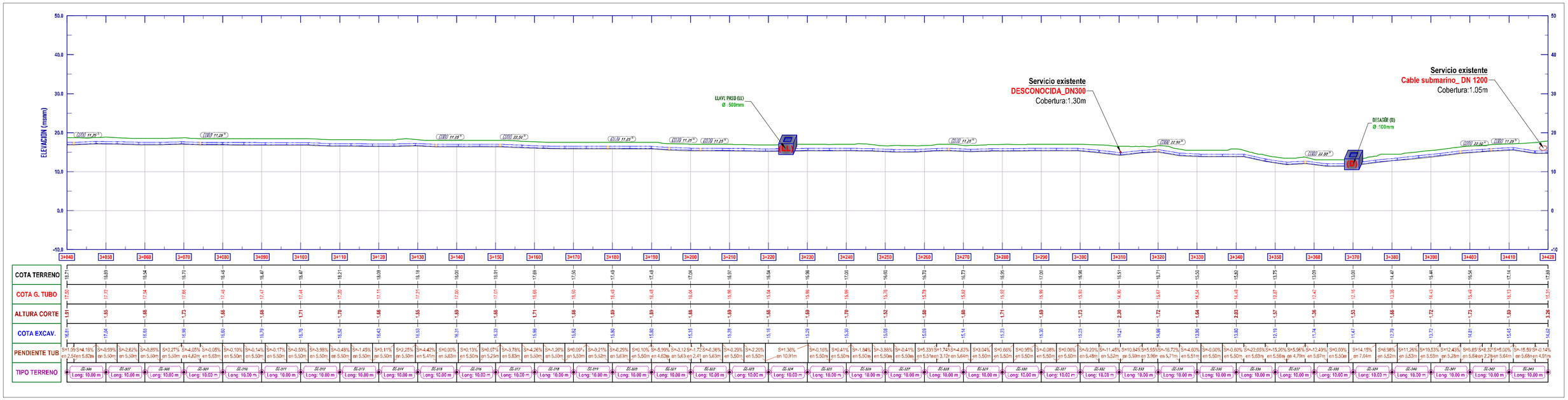
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

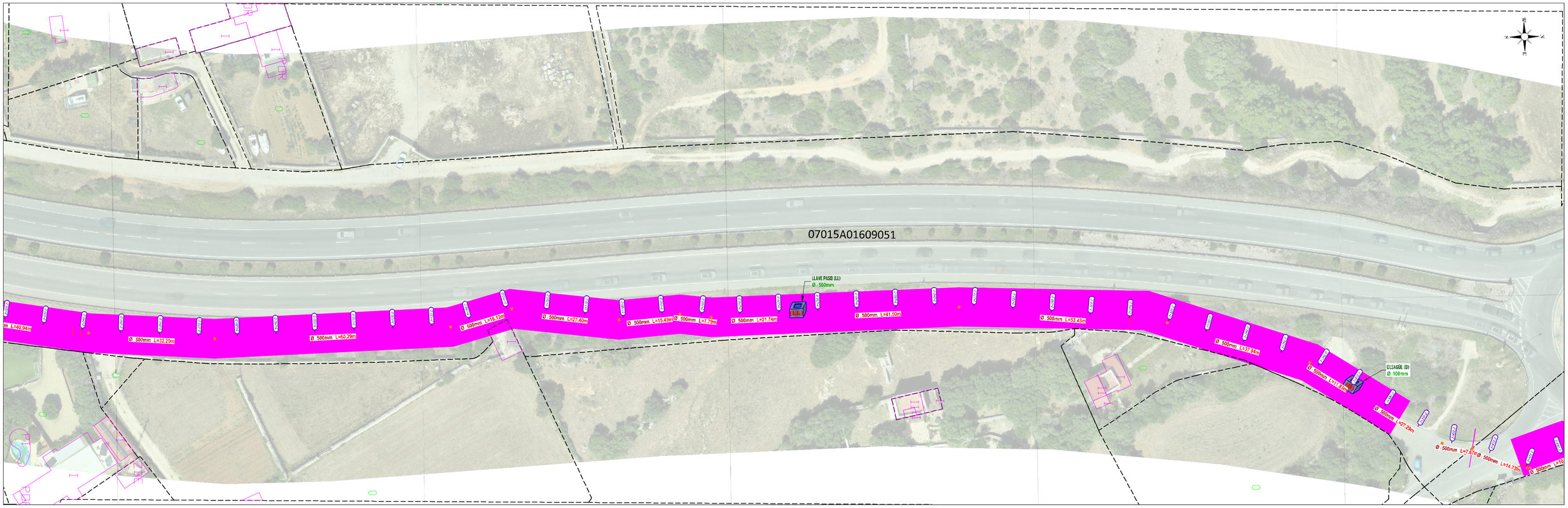
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

06.09
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

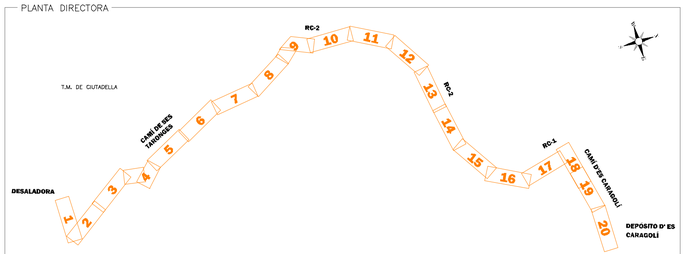
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciendola o aumentandola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

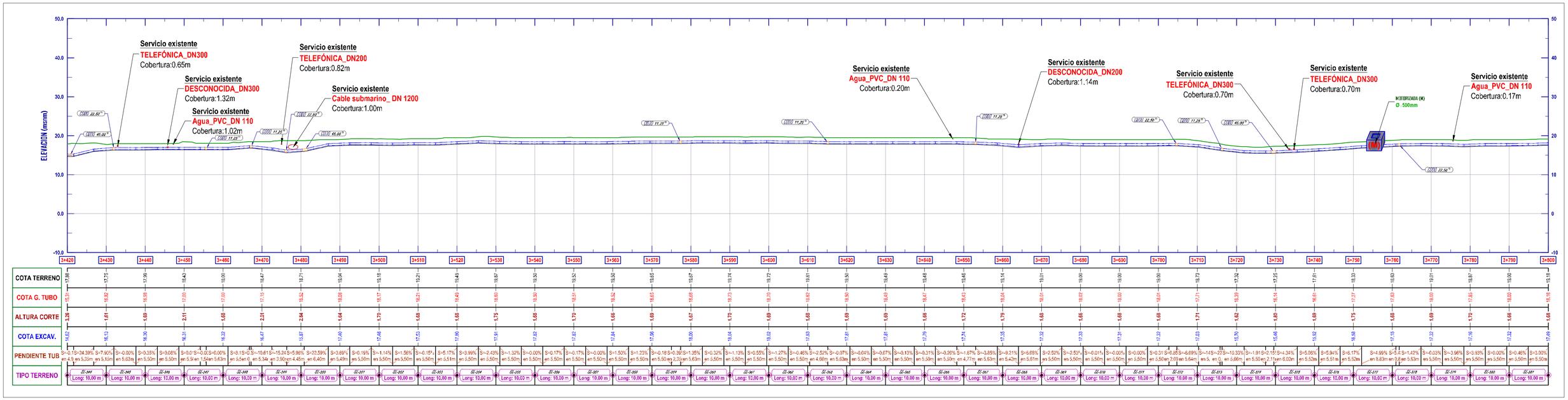
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

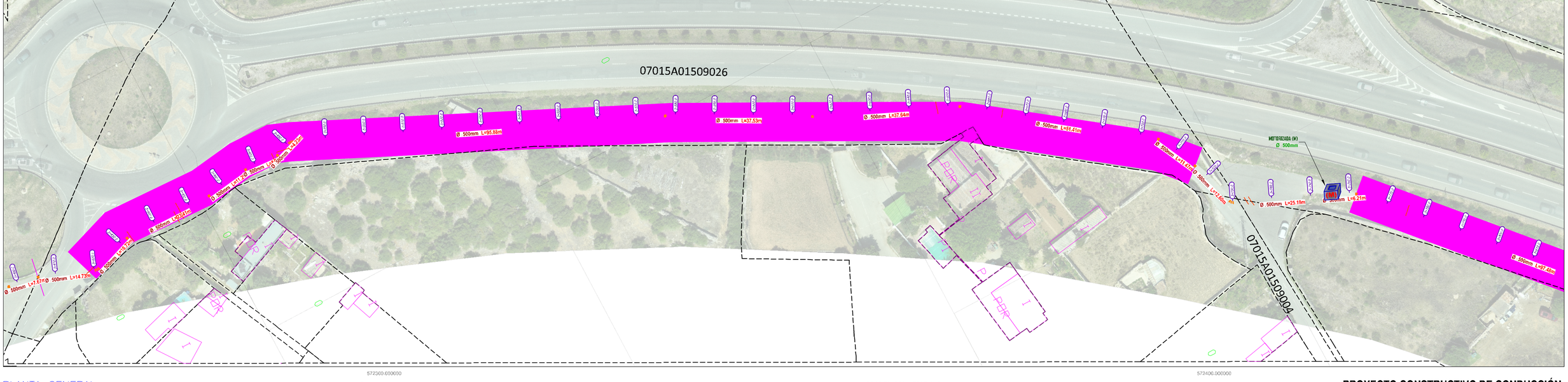
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.10
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

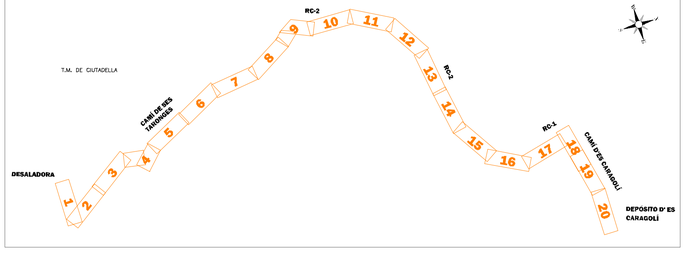
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

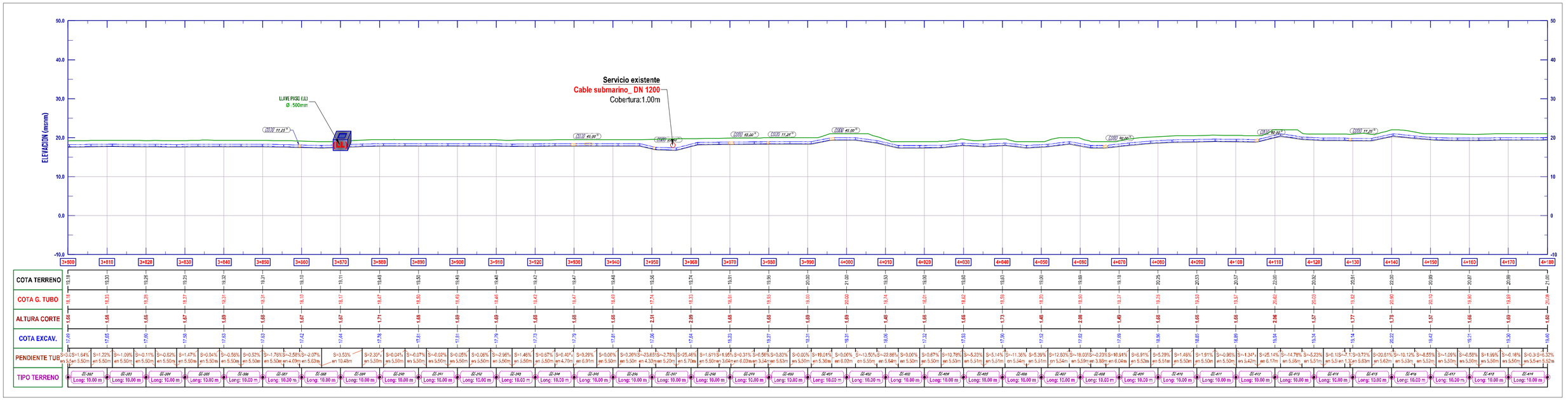
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

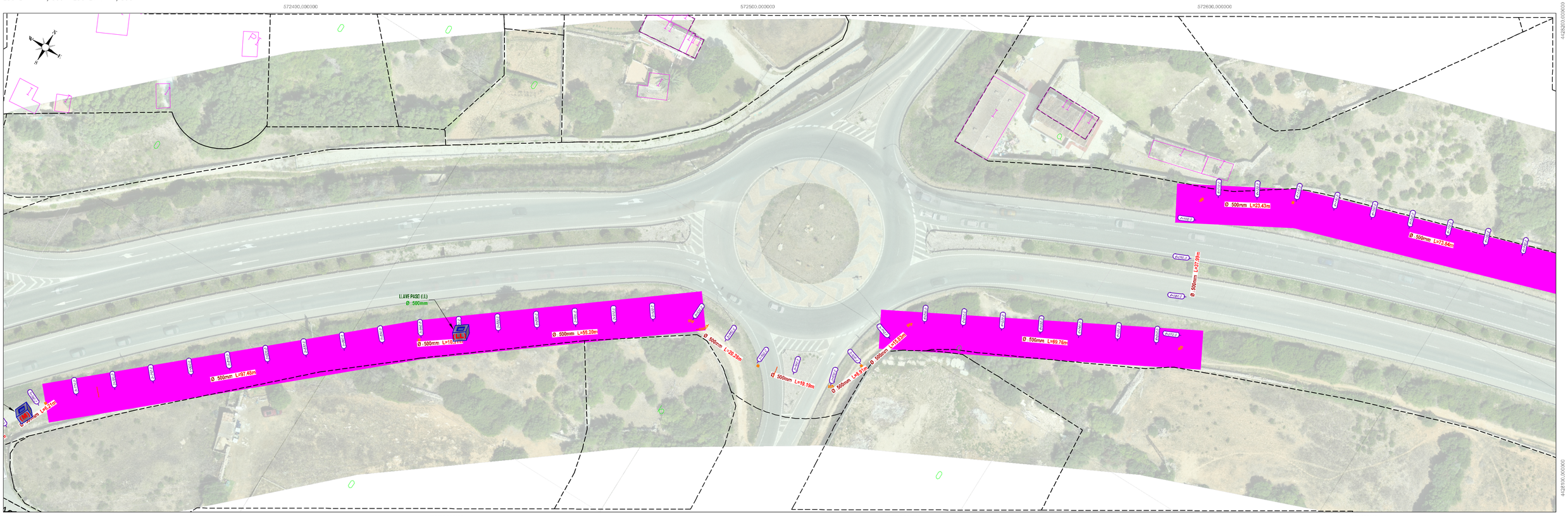
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.11
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

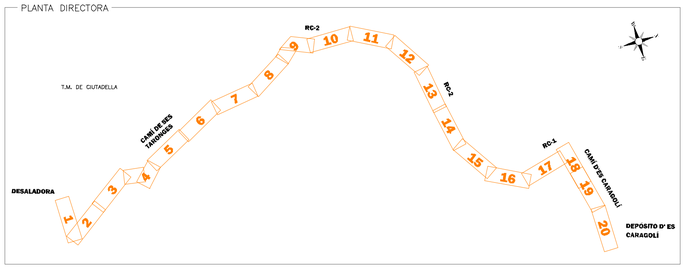
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciendola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

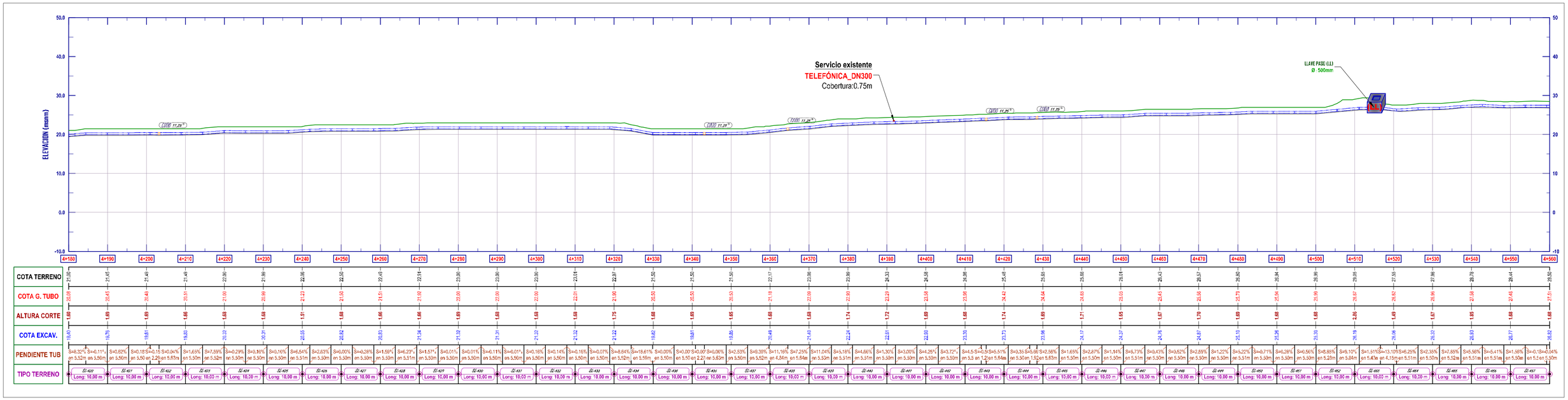
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

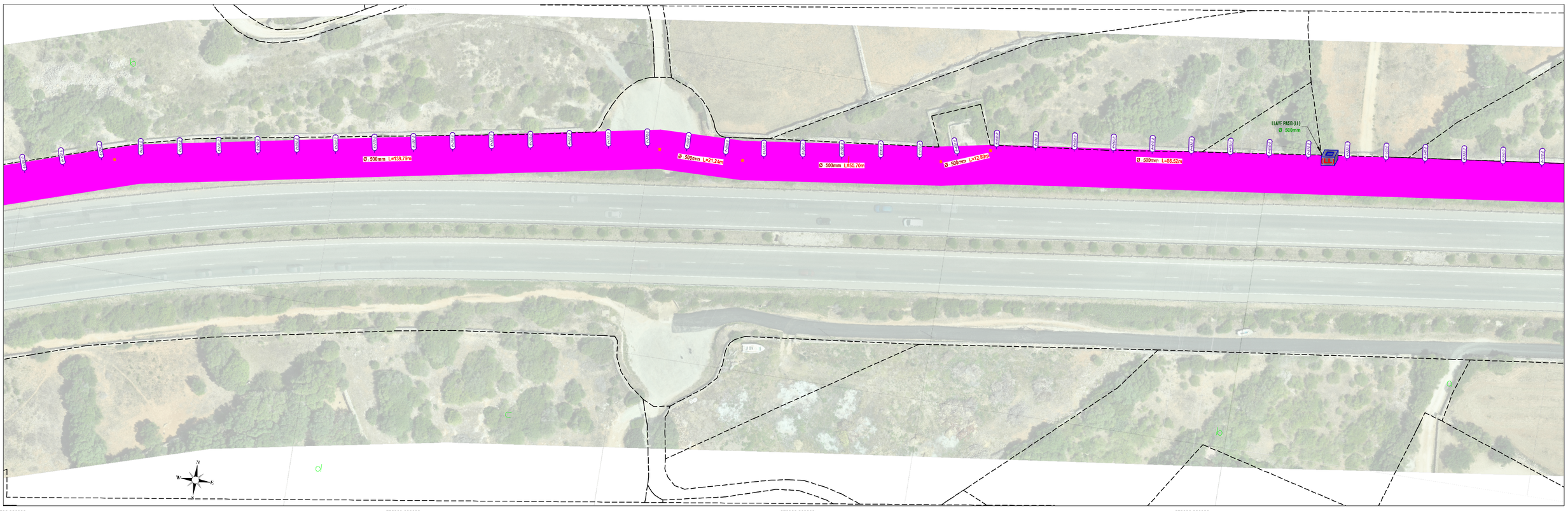
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.12
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

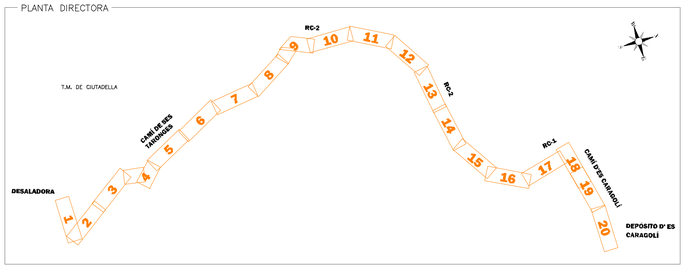
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- ÁREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

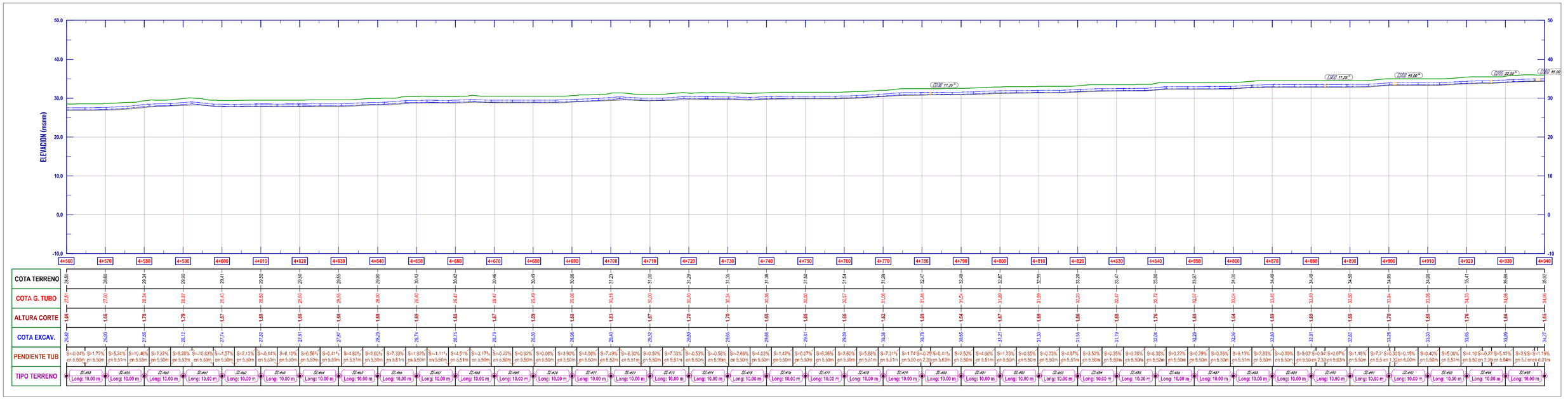
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

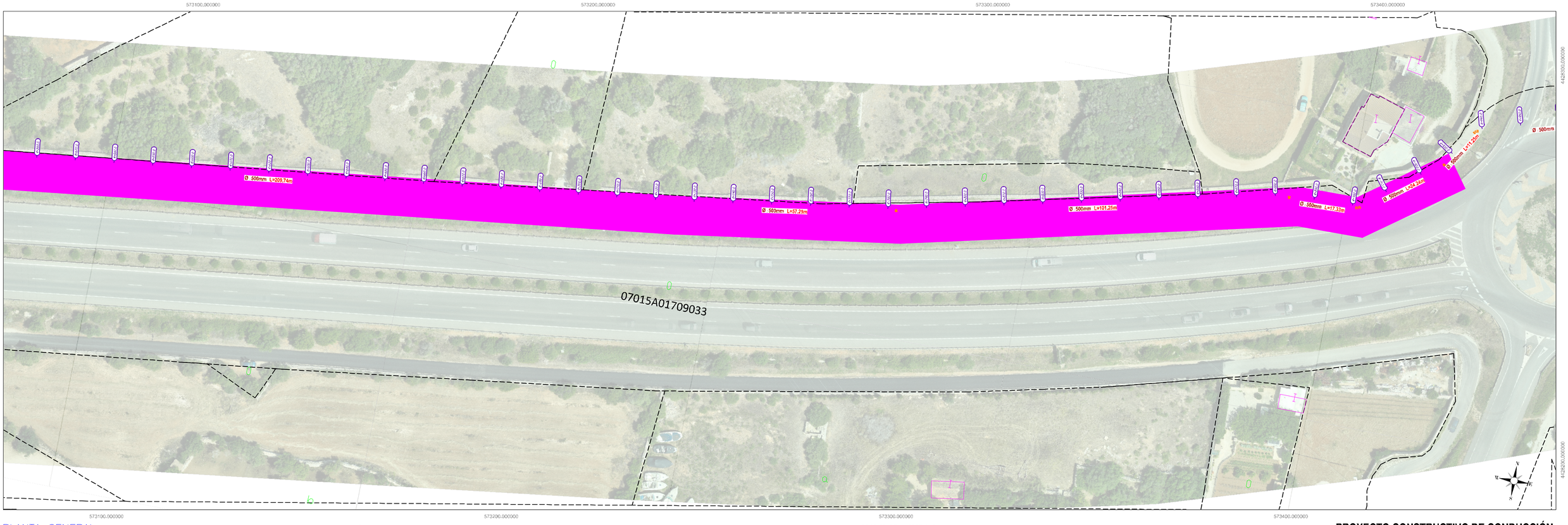
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.13
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

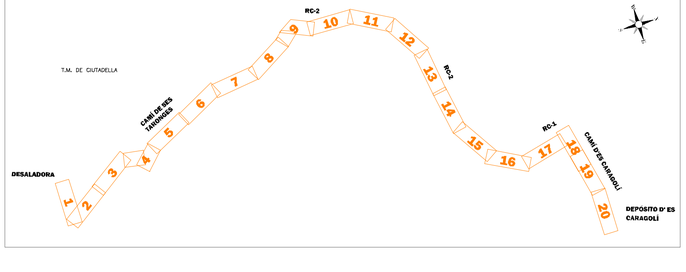
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

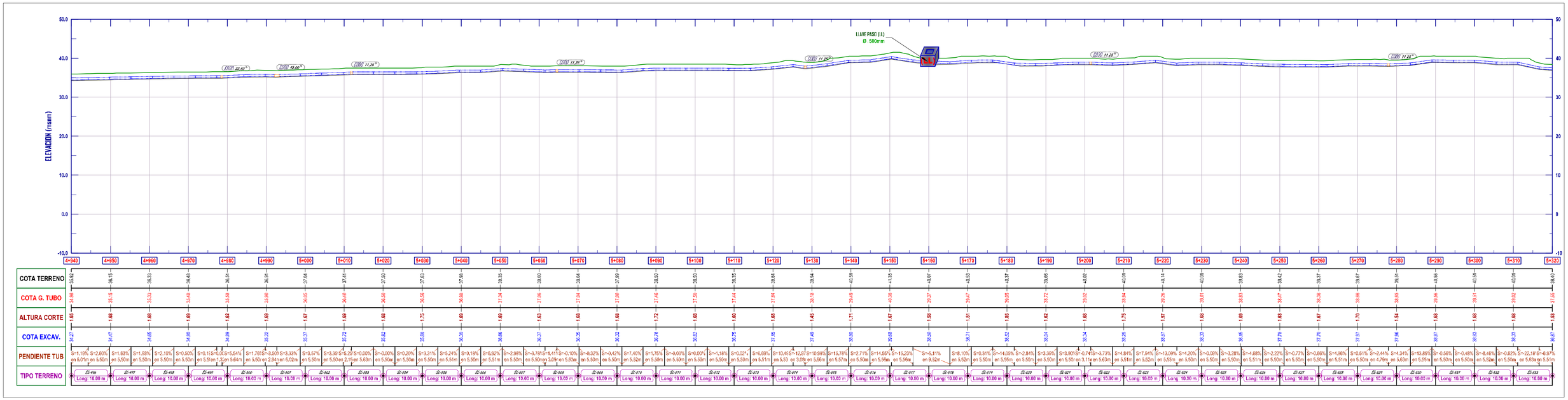
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

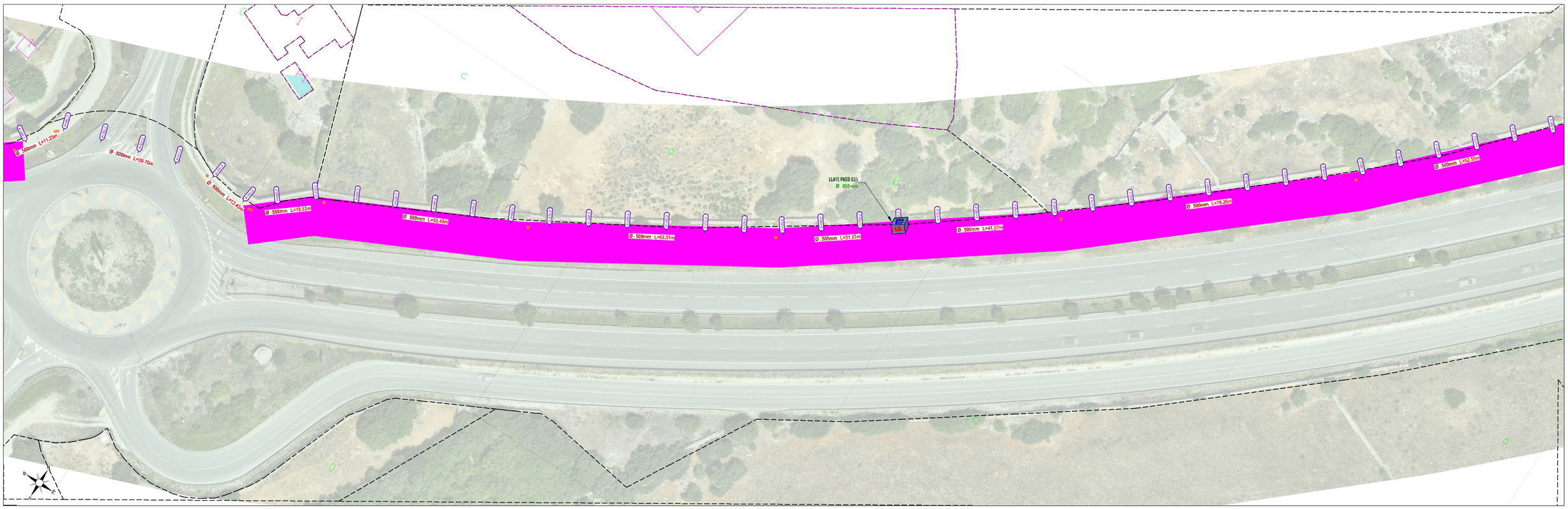
DIN-A1: 1:500
planta.dwg

06.14
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

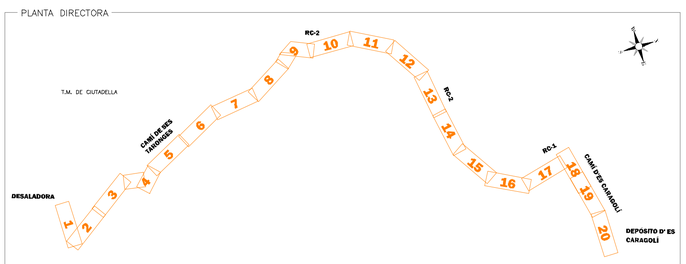
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- ÁREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

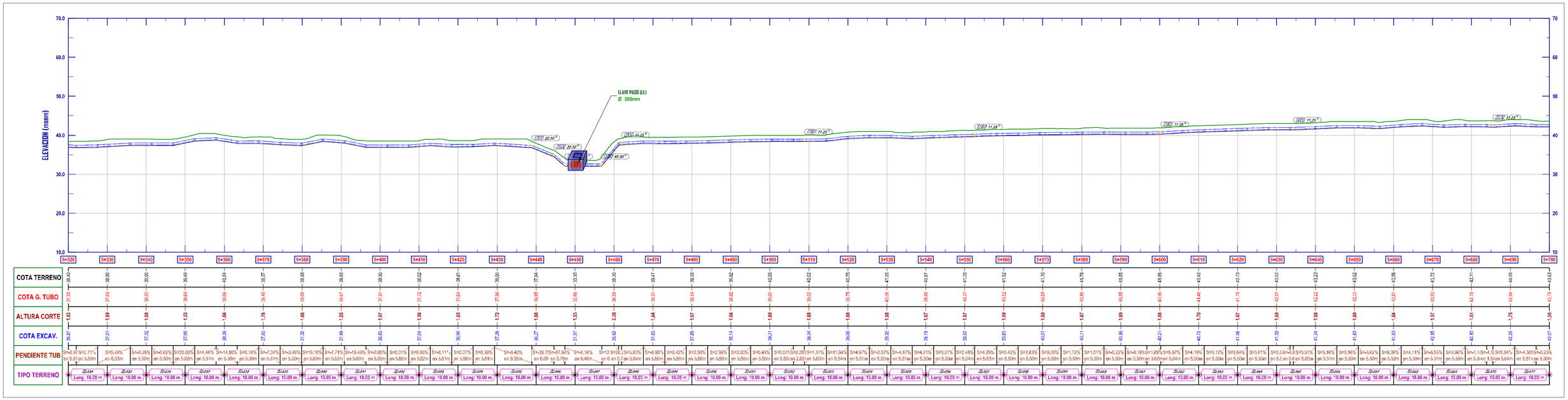
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

DIN-A1: 1/500
planta.dwg

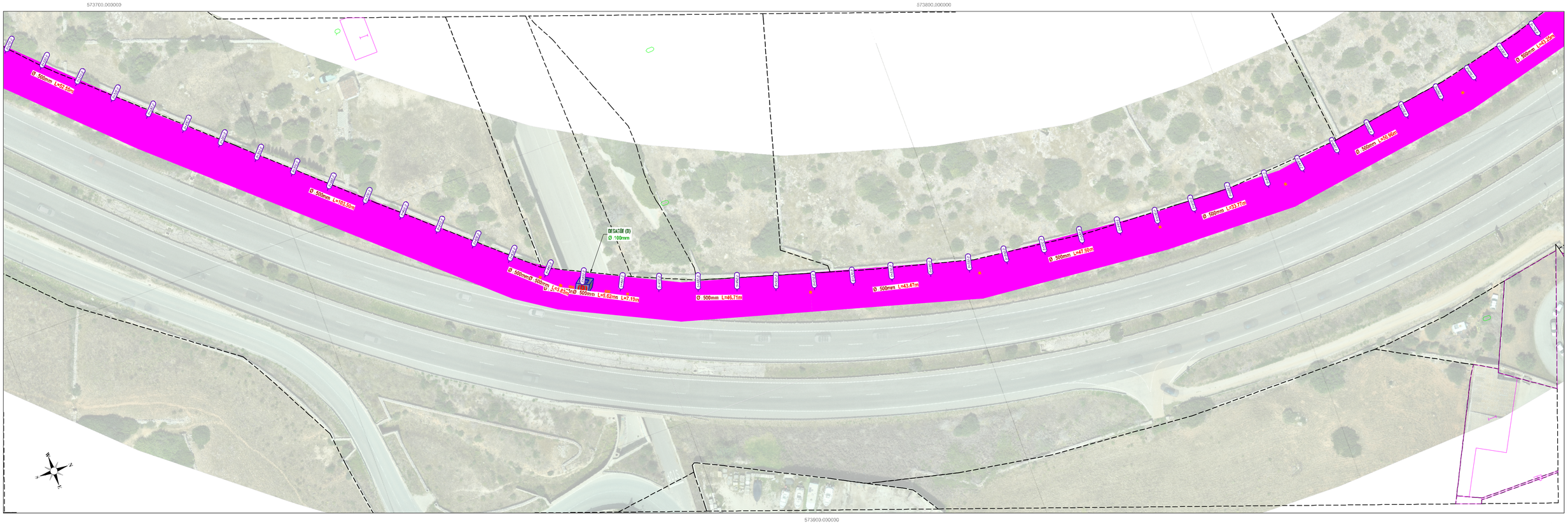
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

06.15
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

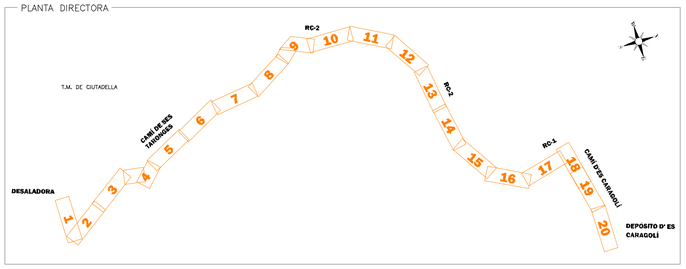
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

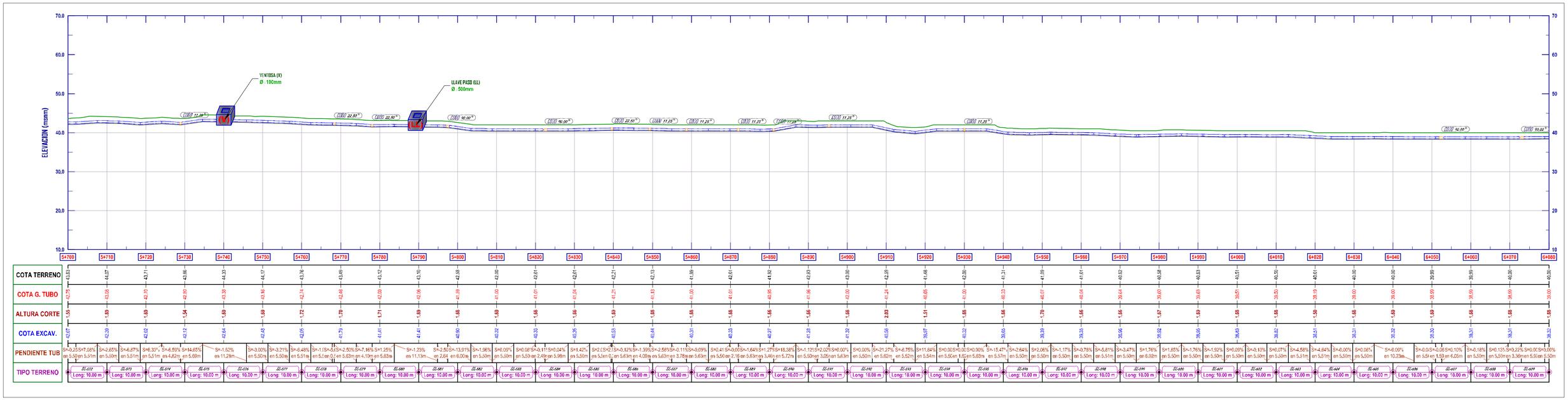
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

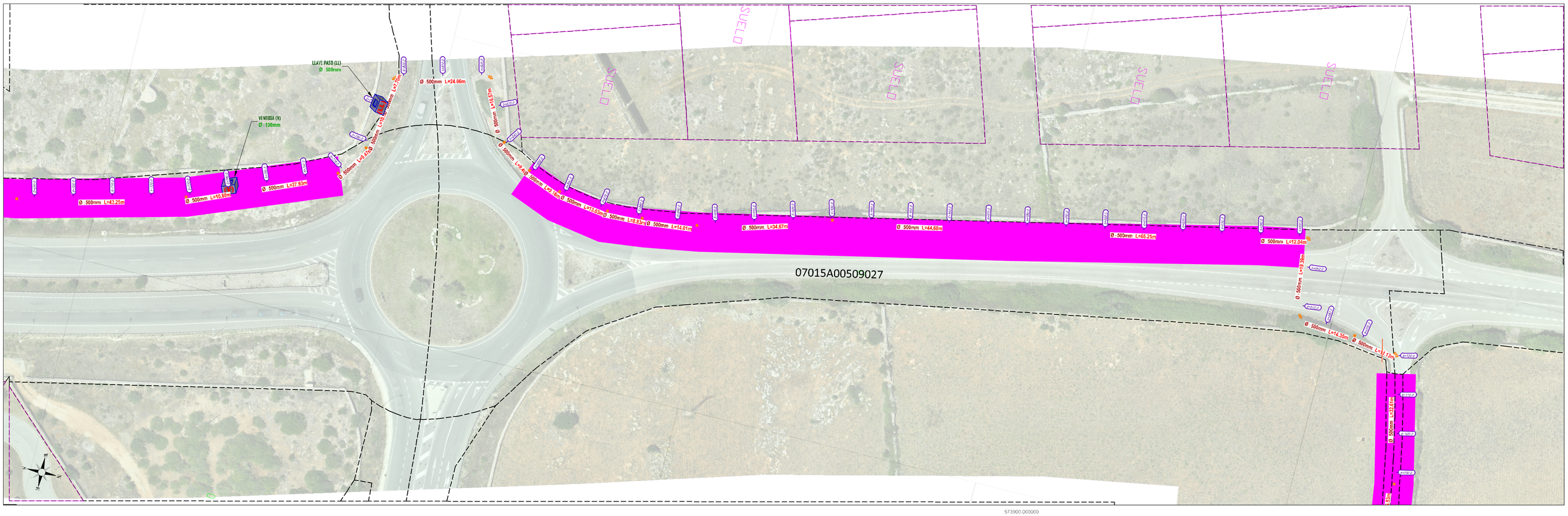
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.16
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

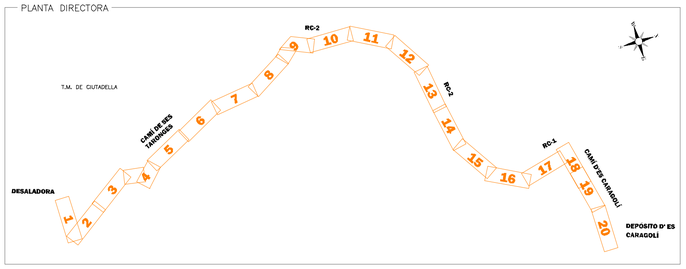
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

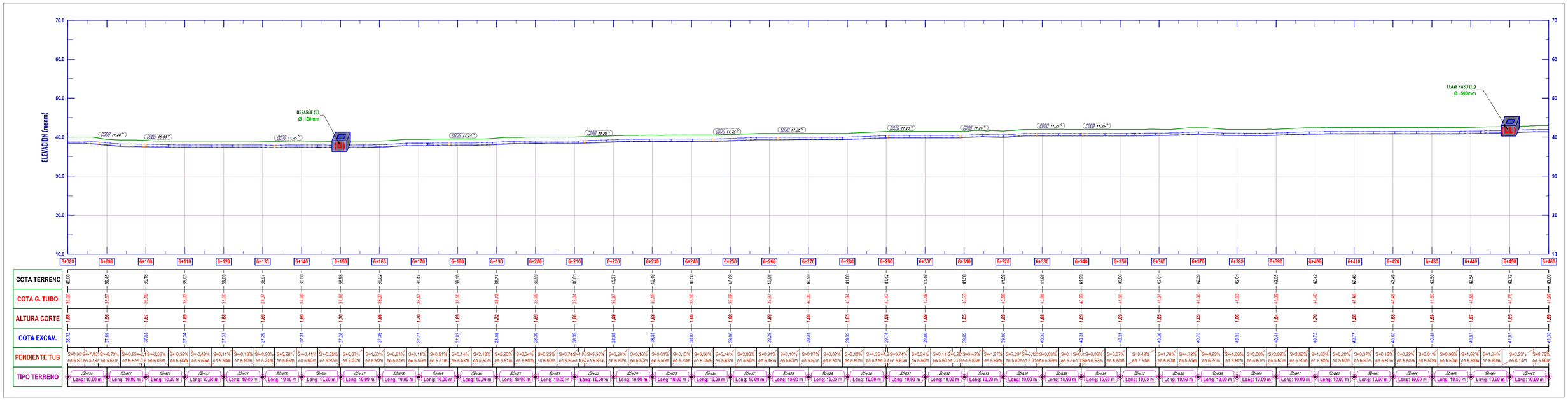
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

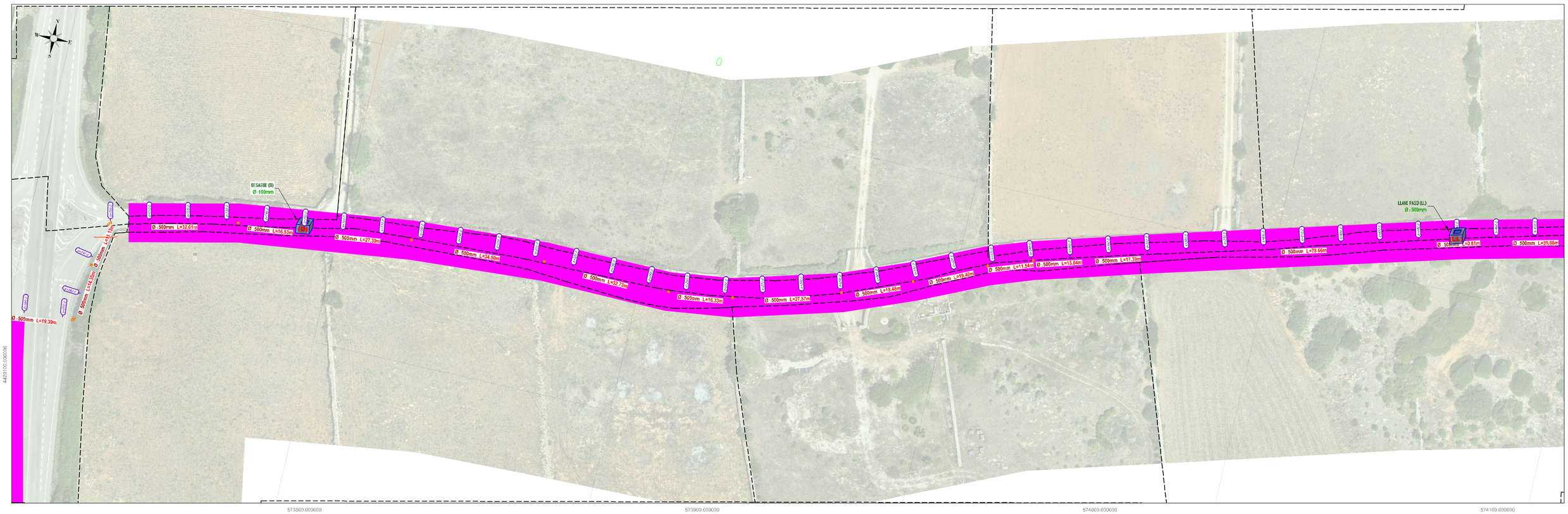
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.17
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

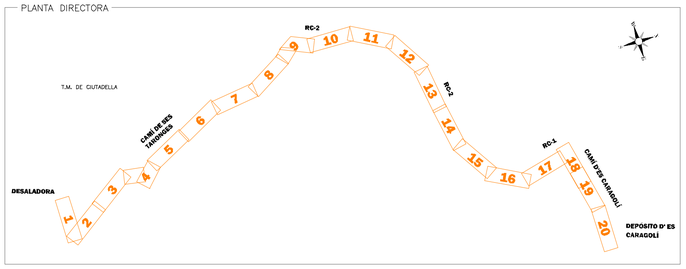
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 5,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

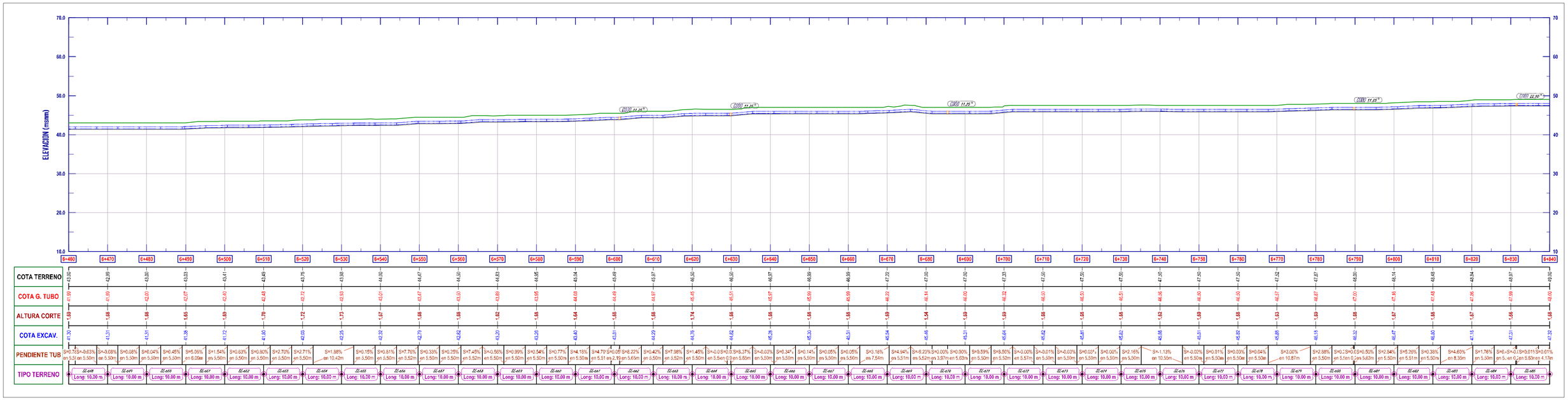
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

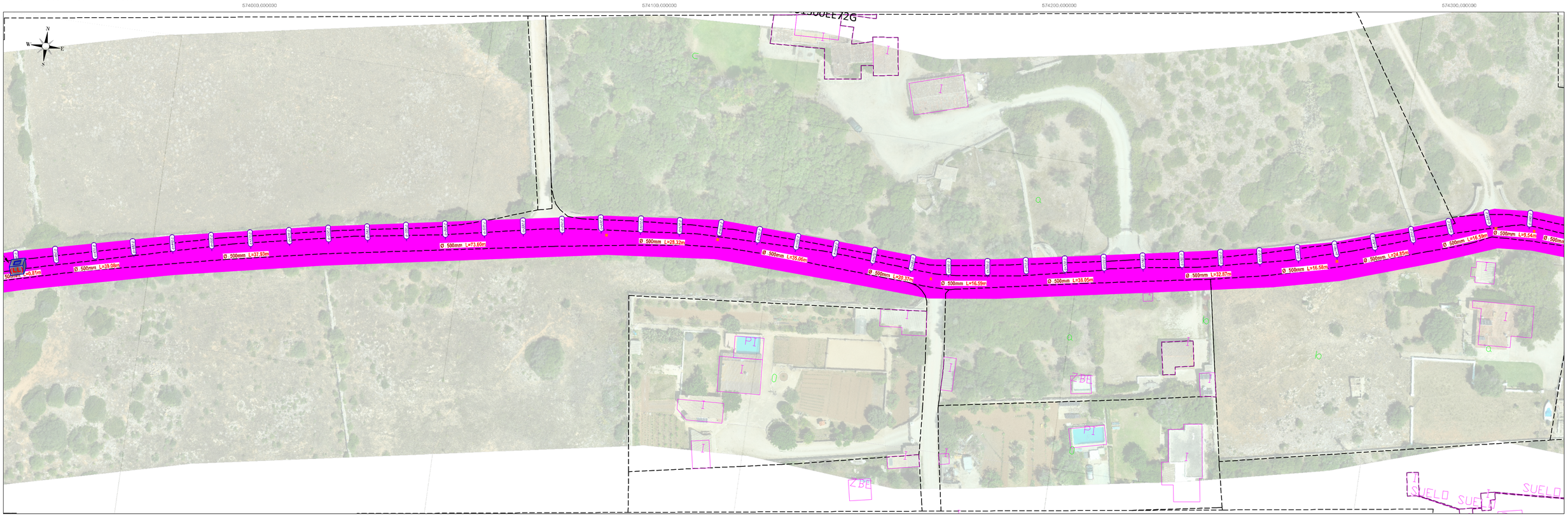
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.18
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

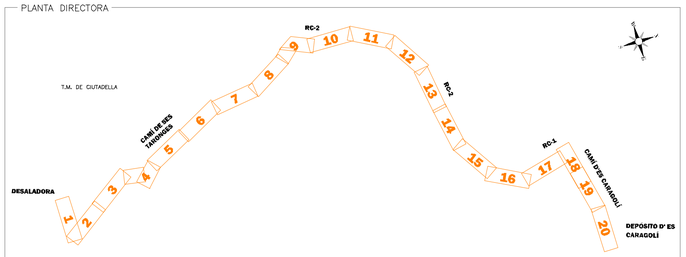
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

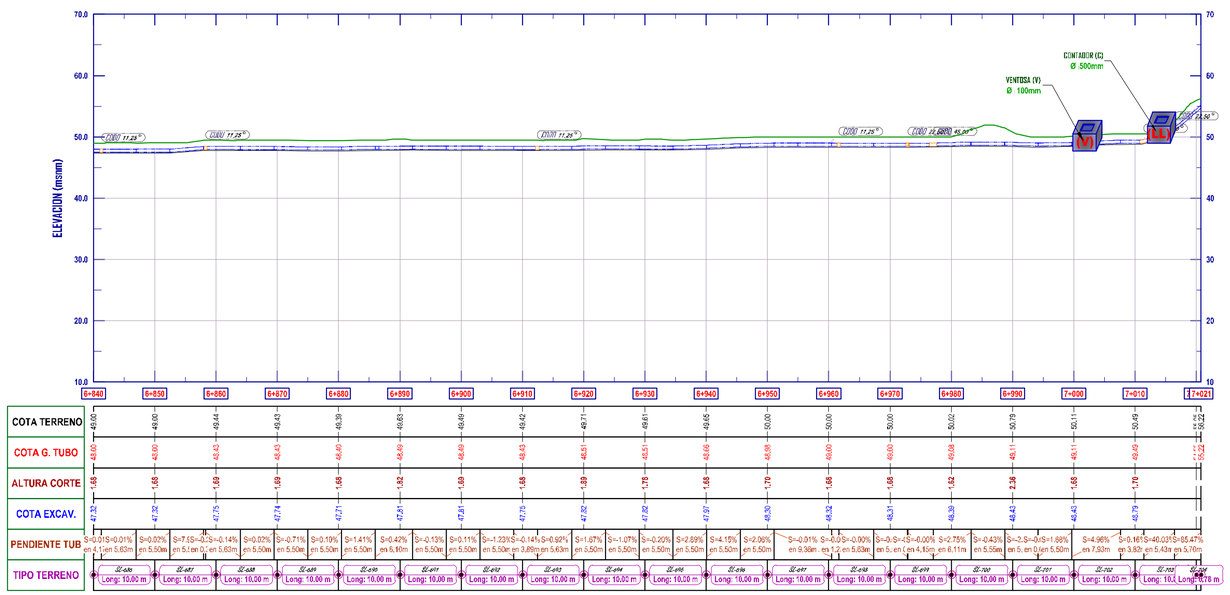
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

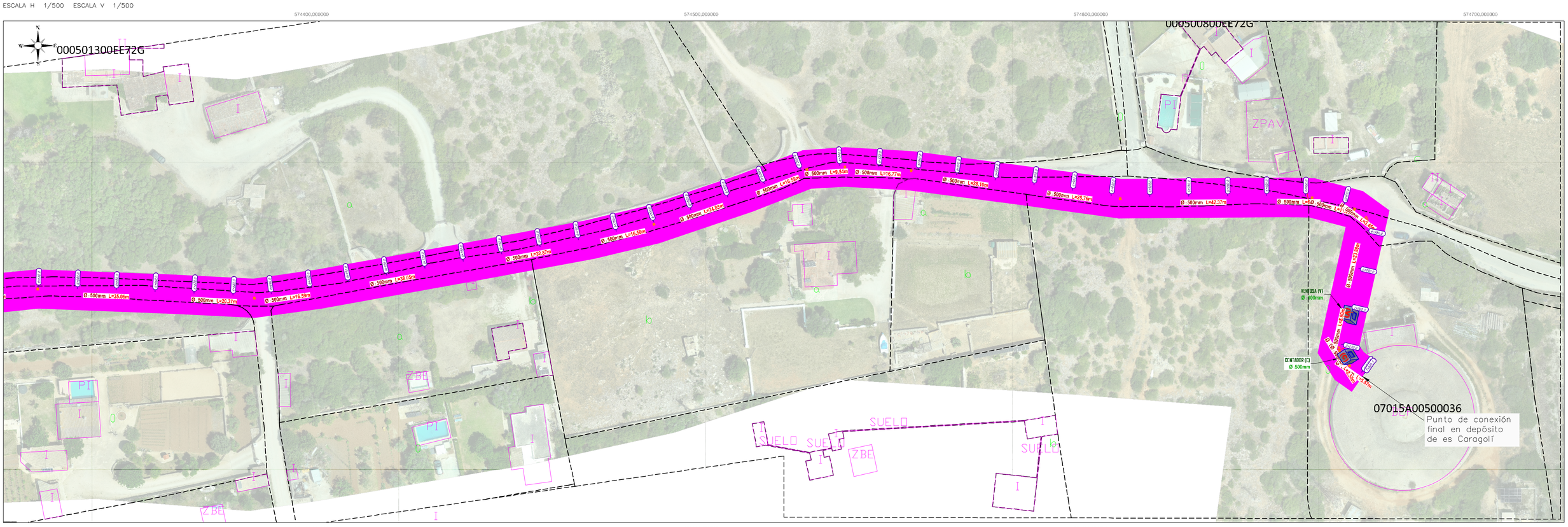
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.19
FEB-25



PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA H 1/500 ESCALA V 1/500



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/500

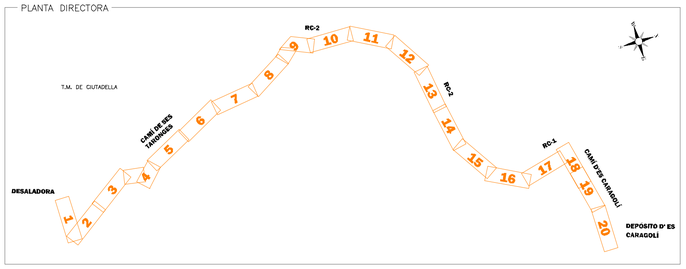
ESCALAS

0 10 20 Metros

TRAZADO PROPUESTO CONDUCCIÓN DE AGUA

- SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (ANCHO=3m)
- S. DE OCUPACIÓN TEMPORAL (ANCHO=10m)
- AREA DE EXPROPIACIÓN (ARQUETAS)

PLANTA DIRECTORA



PROPIEDADES AFECTADAS

REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DE TUBERÍA (m)	SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO (m2)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m2)	PARED SECA AFECTADA (ml)
07015A00500036				6

NOTA: A pesar de que se ha estimado un ancho de ocupación temporal para la instalación de la conducción de agua desalada de 6,00m, previo al inicio de las obras y a criterio de la dirección facultativa se analizará y adaptará esta anchura reduciéndola o aumentándola en función de las necesidades específicas en cada propiedad afectada y dependiendo de la máquina disponible por el contratista.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

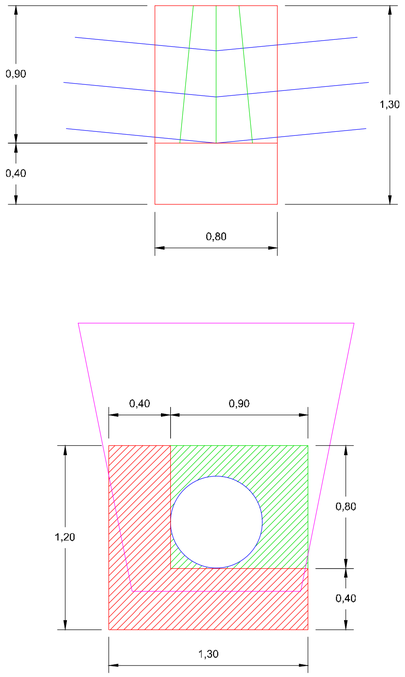
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

PROPIEDADES AFECTADAS

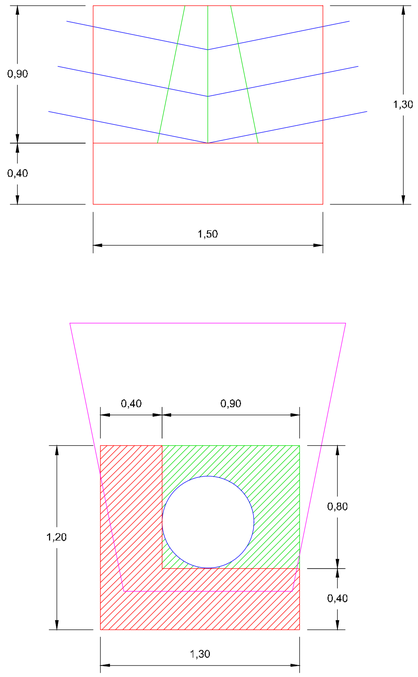
DIN-A1: 1/500
planta.dwg

06.20
FEB-25

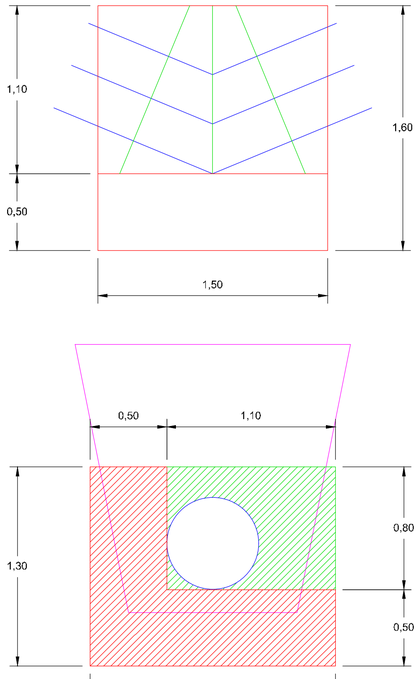
MACIZO ANCLAJE CODO 11º DN500mm



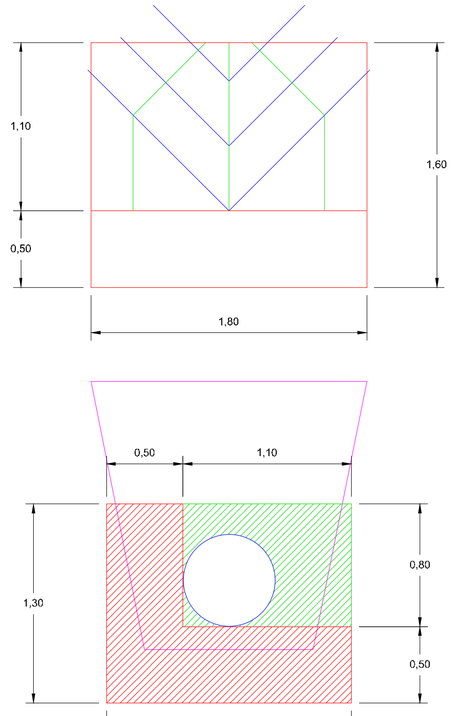
MACIZO ANCLAJE CODO 22º DN500mm



MACIZO ANCLAJE CODO 45º DN500mm



MACIZO ANCLAJE CODO 90º DN500mm



COEFICIENTES DE SEGURIDAD

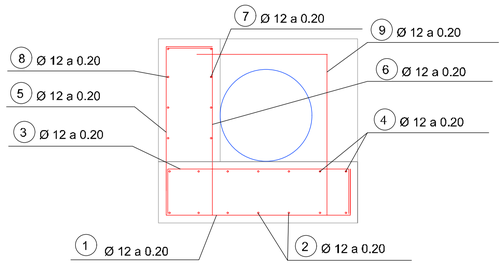
COEFICIENTE DE MINORACIÓN DEL HORMIGÓN	γ_c = 1.50
COEFICIENTE DE MINORACIÓN DEL ACERO	γ_s = 1.15
COEFICIENTE DE MAYORACIÓN DE LAS ACCIONES	γ_f = 1.60

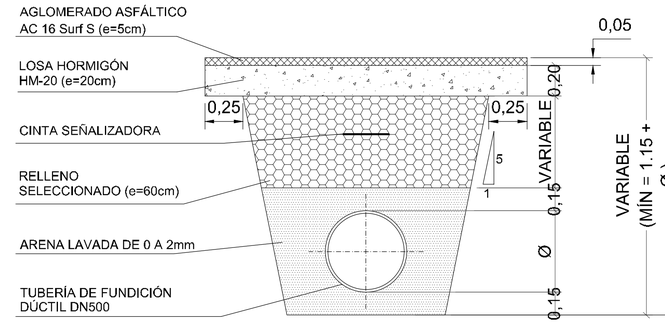
NIVELES DE CONTROL

CONTROL DEL HORMIGÓN = MEDIANTE PROBETAS EN OBRA
CONTROL DEL ACERO = NORMAL
CONTROL DE EJECUCIÓN = NORMAL
DAÑOS PREVISIBLES EN CASO DE ACCIDENTE = MEDIOS

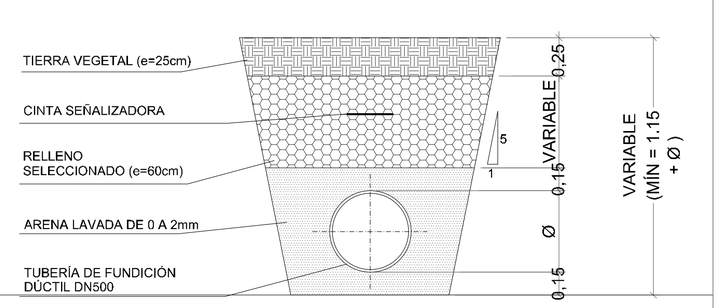
ACERO B-500-S

HORMIGÓN HA-30/B/15/IV





SECCION TIPO EN VIAL



SECCION TIPO EN RUSTICO

DETALLES TIPO PARA ANCLAJES CODOS Y ZANJAS TIPO

ESCALA 1/20

ESCALA 1/20
0 0.5 1 Metros

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

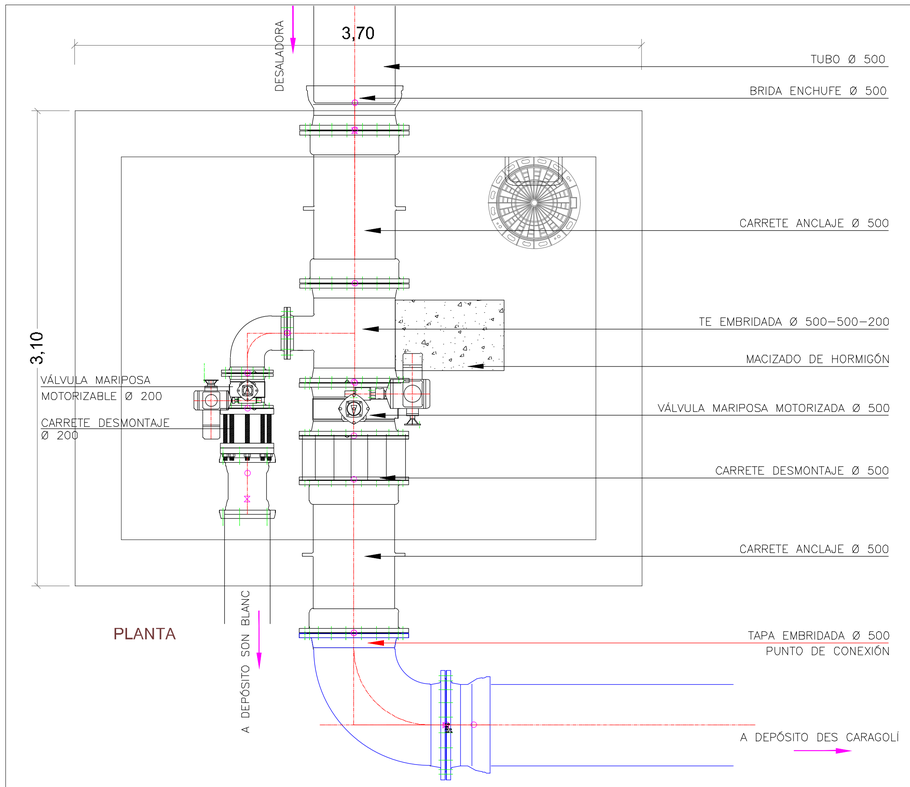
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

DETALLES

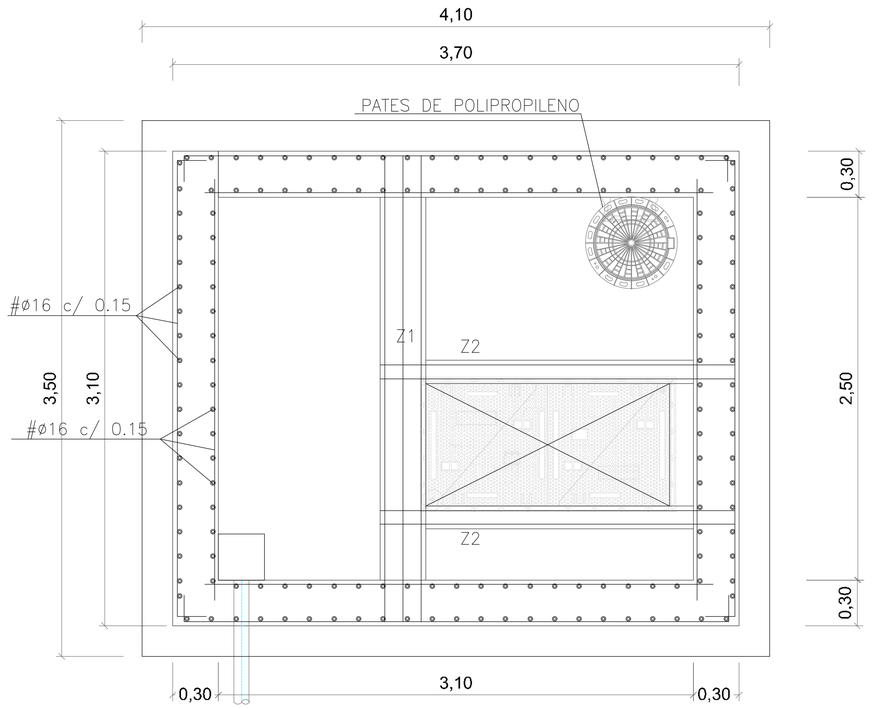
7.1

DIN-A1: 1/20
planta.dwg

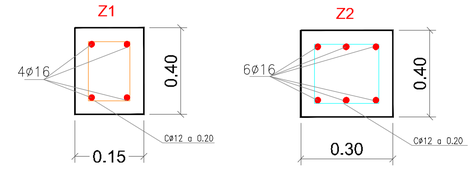
FEB-25



PLANTA



PLANTA ARMADURA



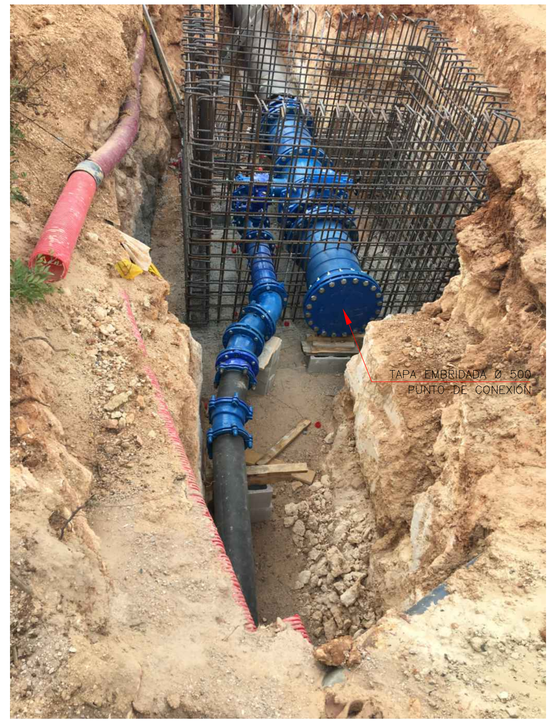
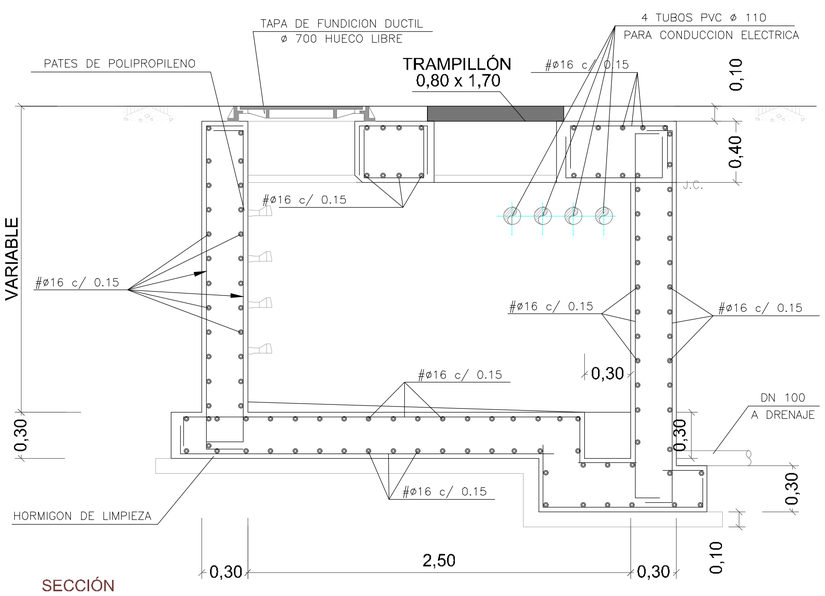
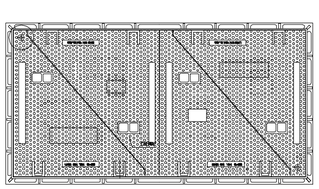


FOTO 1. ARQUETA EXISTENTE EN ENTRADA A DESALADORA.



SECCIÓN

DETALLE TRAMPILLÓN DN 400 (1700x800)



DETALLE BOCA DE HOMBRE DN 400 (Ø700)

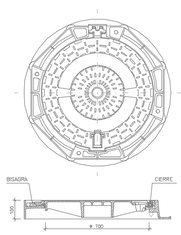




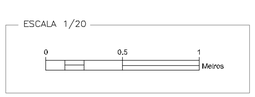
FOTO 2. ARQUETA EXISTENTE EN ENTRADA A DESALADORA.



FOTO 3. ARQUETA EXISTENTE EN ENTRADA A DESALADORA.

DETALLES TIPO PARA CONEXIÓN A ARQUETA EXISTENTE EN CAMINO DE ENTRADA A LA DESALADORA

ESCALA 1/20 Y ESCALA 1/10



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

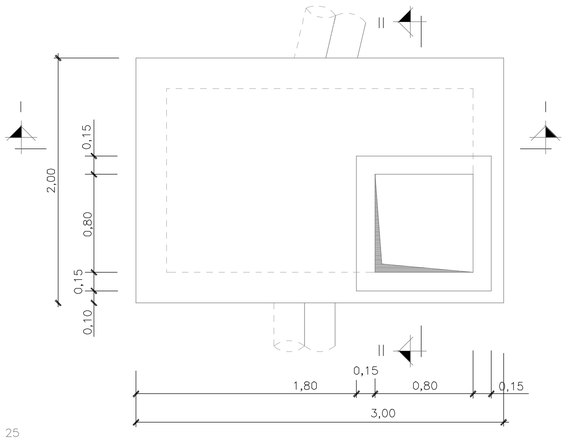
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

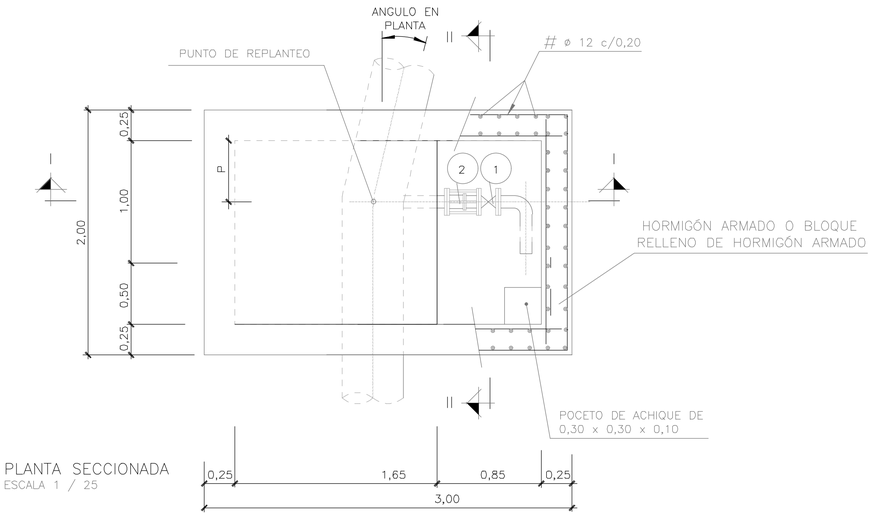
DETALLES **7.2**

DIN-A1: 1/20 Y 1/10
planta.dwg

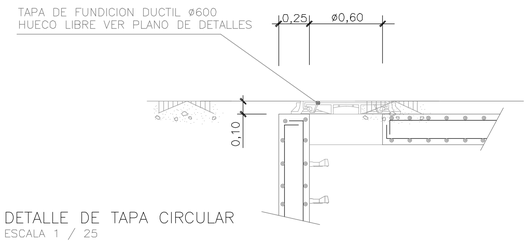
FEB-25



PLANTA
ESCALA 1 / 25



PLANTA SECCIONADA
ESCALA 1 / 25



DETALLE DE TAPA CIRCULAR
ESCALA 1 / 25

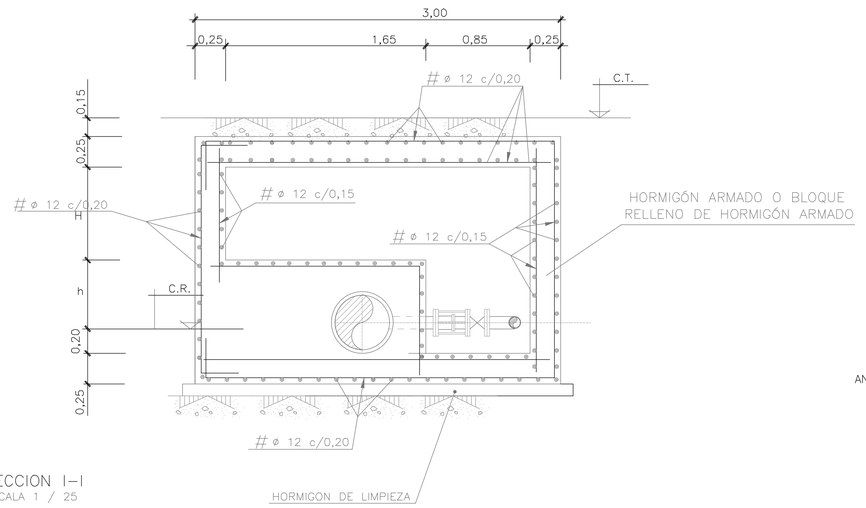
NOTAS :

- LAS DIMENSIONES DE LOS MECANISMOS SON APROXIMADAS Y SE AJUSTARAN EN FUNCION DE LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.
- LOS POCETOS DE ACHIQUE, SE SITUARAN EN EL PUNTO MAS CONVENIENTE, INDEPENDIENTEMENTE DE DONDE ESTEN DIBUJADOS EN EL PLANO.
- LA ESTRUCTURA DE LAS ARQUETAS SE EJECUTARÁ EN HORMIGÓN ARMADO O EN BLOQUE RELLENO DE HORMIGÓN ARMADO
- C.T. COTA DE TERRRENO
- C.R. COTA DE RASANTE

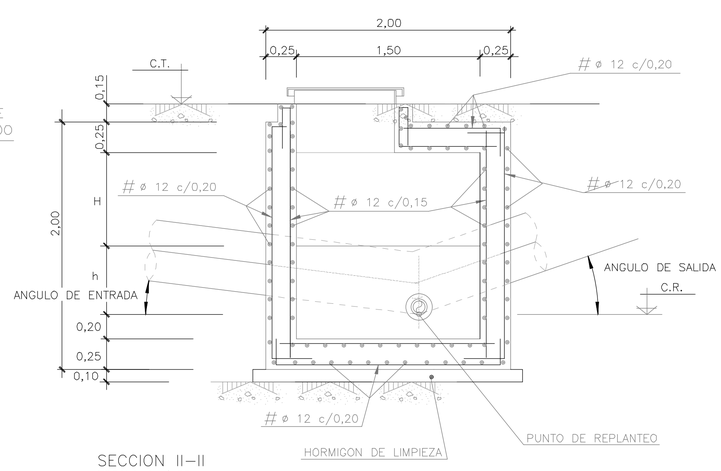
LEYENDA

(1) VALVULA DE COMPUERTA ø 100

(2) CARRETE DE DESMONTAJE ø 100



SECCION I–I
ESCALA 1 / 25



SECCION II–II
ESCALA 1 / 25

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD			
TIPO Y CARACTERISTICAS RESISTENTES		CONTROL DE MATERIALES Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
HORMIGON			
DE LIMPIEZA	HM–15	NORMAL	
ARMADO	HA–30/B/20/IIIa–Qa	NORMAL	γ_c=1,5
ACERO			
CORRUGADO (ø)	B 500 S	NORMAL	γ_s=1,15
RECUBRIMIENTO	4 cm		
CONTROL DE EJECUCION	NORMAL	COEFICIENTE DE MAYORACION DE ACCIONES	γ_f=1,6

DETALLES ARQUETA TIPO PARA PUNTOS BAJOS – DESAGÜE (D)
ESCALA 1/25

ESCALA 1/20
0 0,5 1 Metros

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

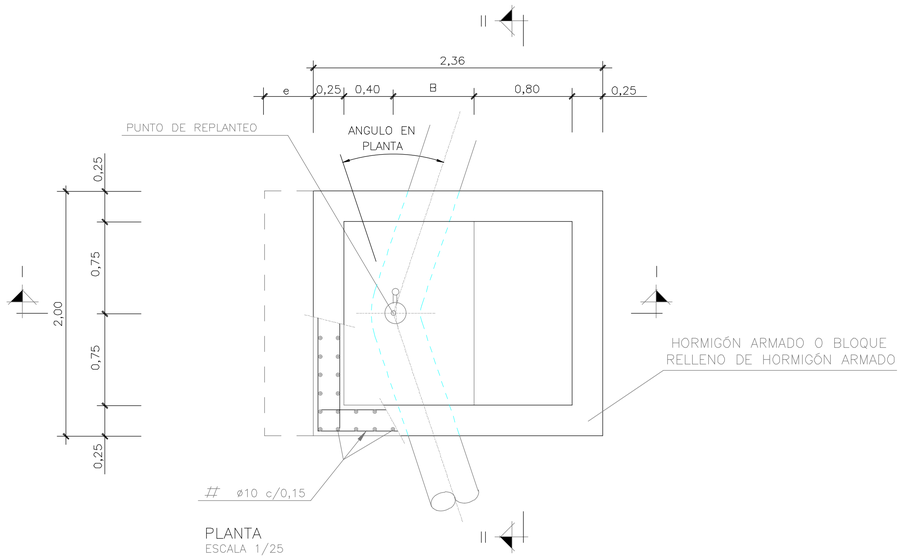
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

DETALLES

7.3

DIN-A1: 1/25
planta.dwg

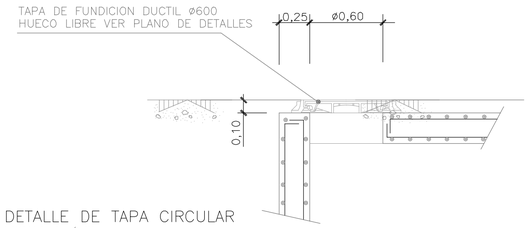
FEB-25



PLANTA
ESCALA 1/25

LEYENDA

1. VENTOSA TRIFUNCIONAL ø 100
2. VALVULA DE COMPUERTA ø 100
3. DIAMETRO EXTERIOR D1
4. DIAMETRO EXTERIOR D2

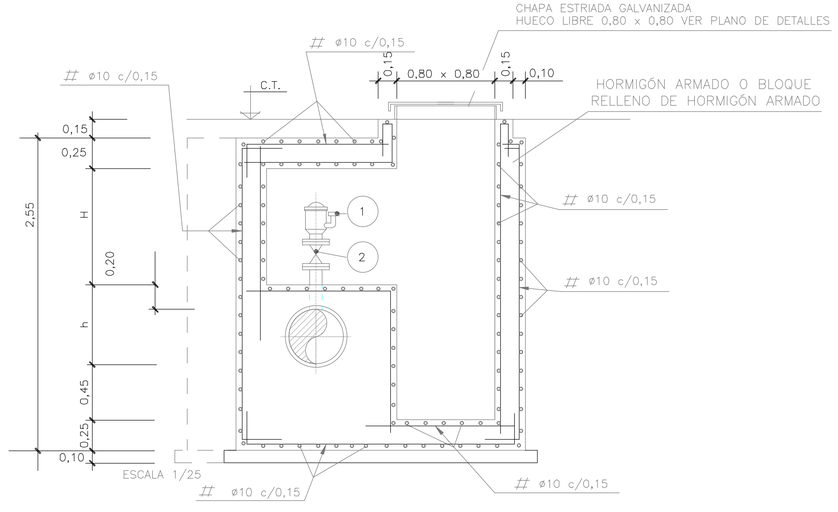


DETALLE DE TAPA CIRCULAR
ESCALA 1 / 25

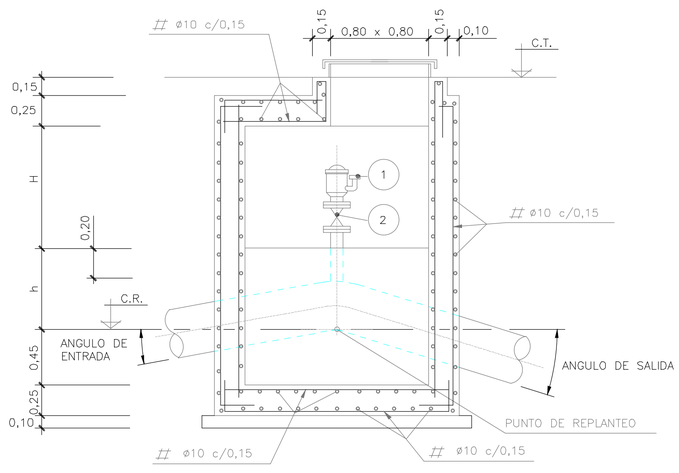
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD			
TIPO Y CARACTERISTICAS RESISTENTES		CONTROL DE MATERIALES Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
HORMIGON			
DE LIMPIEZA	HM-15	NORMAL	
ARMADO	HA-30/B/20/IIIa-Qa	NORMAL	γ_c=1,5
ACERO			
CORRUGADO (ø)	B 500 S	NORMAL	γ_s=1,15
RECUBRIMIENTO	4 cm		
CONTROL DE EJECUCION	NORMAL	COEFICIENTE DE MAYORACION DE ACCIONES	γ_f =1,6

NOTAS :

- LAS DIMENSIONES DE LOS MECANISMOS SON APROXIMADAS Y SE AJUSTARAN EN FUNCION DE LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.
- LOS POCETOS DE ACHIQUE, SE SITUARAN EN EL PUNTO MAS CONVENIENTE, INDEPENDIENTEMENTE DE DONDE ESTEN DIBUJADOS EN EL PLANO.
- LA ESTRUCTURA DE LAS ARQUETAS SE EJECUTARÁ EN HORMIGÓN ARMADO O EN BLOQUE RELLENO DE HORMIGÓN ARMADO
- C.T. COTA DE TERRRENO
- C.R. COTA DE RASANTE



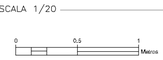
SECCION I–I



SECCION II–II
ESCALA 1/25

DETALLES ARQUETA TIPO PARA PUNTOS ALTOS – VENTOSA (V)
ESCALA 1/25

ESCALA 1/20



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

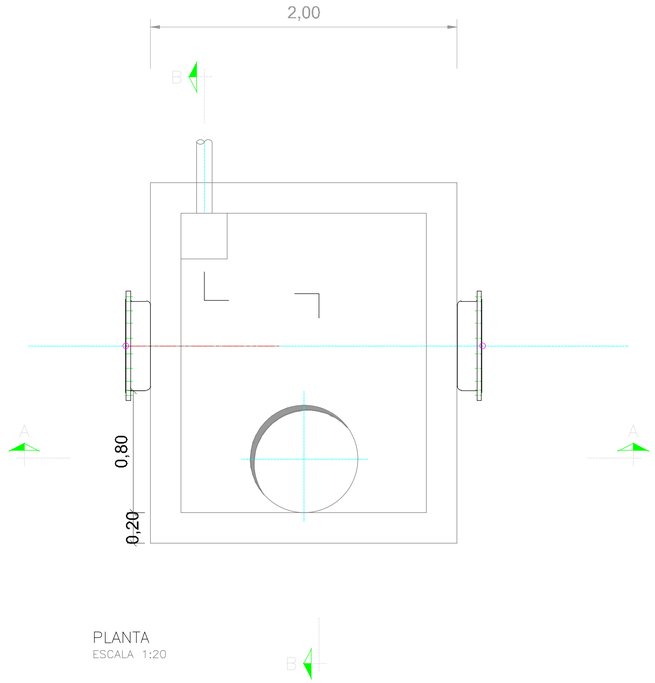
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

DETALLES

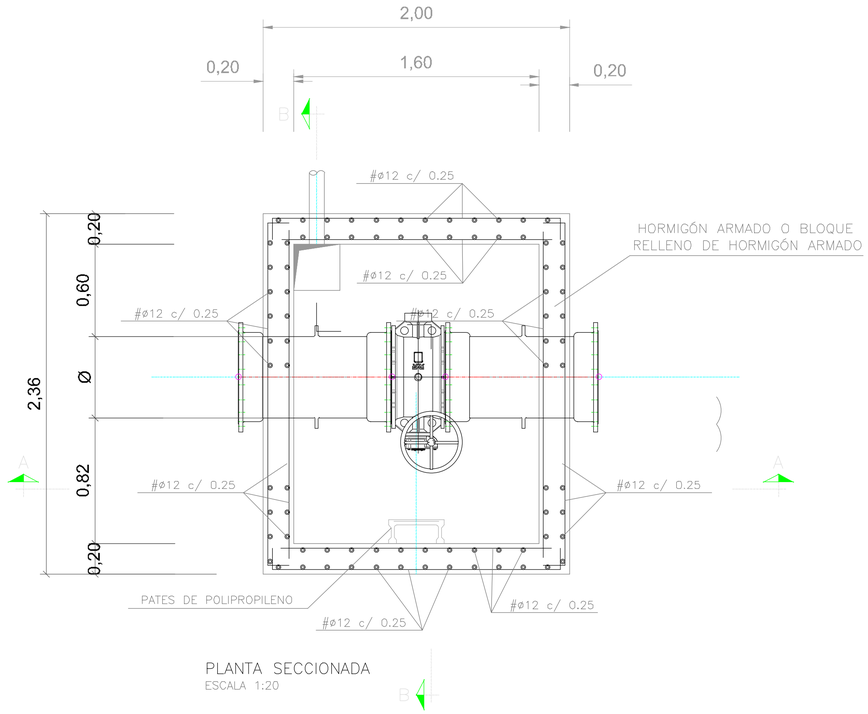
7.4

DIN-A1: 1/25
planta.dwg

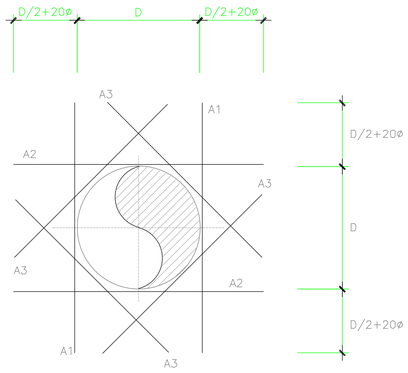
FEB-25



PLANTA
ESCALA 1:20

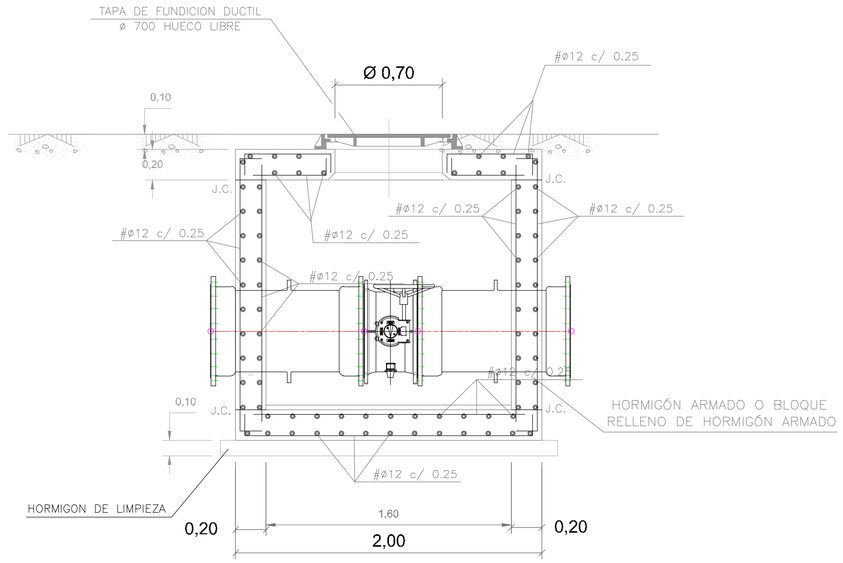


PLANTA SECCIONADA
ESCALA 1:20

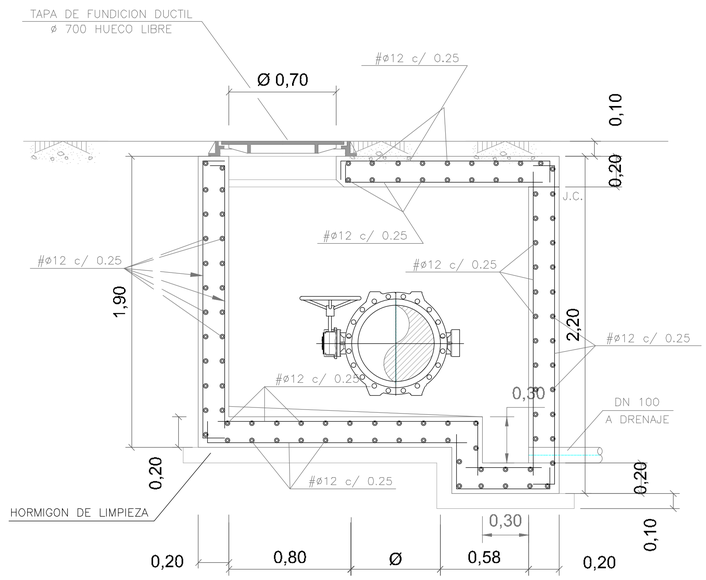


A1 = 1/2 ARMADURA VERTICAL CORTADA, MINIMO 1 CM2
A2 = 1/2 ARMADURA HORIZONTAL CORTADA, MINIMO 1CM2
A1 = SERA IGUAL AL MAYOR DE A1, A2 o 1 CM2

DETALLE DE PASAMUROS



SECCION A–A
ESCALA 1:20



SECCION B–B
ESCALA 1:20

SOLAPES DE ARMADURAS NO INDICADOS		
HA–30		
ø(mm)	VERTICALES (m)	HORIZONTALES (m)
8	0,40	0,60
10	0,50	0,75
12	0,60	0,90
16	0,80	1,20
20	1,10	1,50
25	1,70	2,30

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD					
	TIPO Y CARACTERISTICAS RESISTENTES		CONTROL DE MATERIALES Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD		RECUBRIMIENTO NOMINAL DE LA ARMADURA
HORMIGÓN	DE LIMPIEZA	HM–15/P/35/I	REDUCIDO		
	EN ARQUETAS	HA–30/B/20/IIIa	NORMAL	γ_c=1,5	4,5cm
ACERO	PASIVO	B–500S	NORMAL	γ_s=1,15	
CONTROL DE EJECUCION		NORMAL			
COEFICIENTE DE MAYORACION DE ACCIONES		CARGA PERMANENTE		CARGA VARIABLE	
		γ_G=1,50		γ_Q=1,60	

NOTA:
J.C.: JUNTA DE CONTRACCIÓN

DETALLES ARQUETA LLAVE PASO
ESCALA 1/20

ESCALA 1/20
0 0,5 1 Metros

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

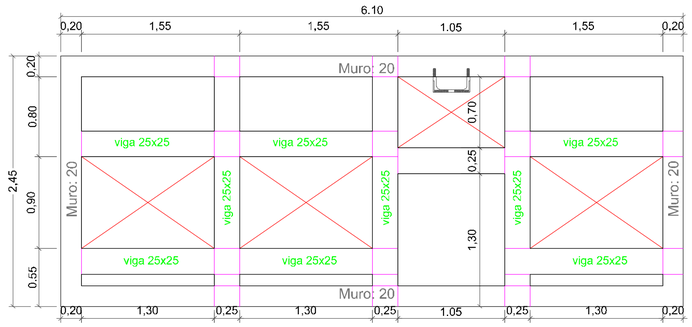
Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

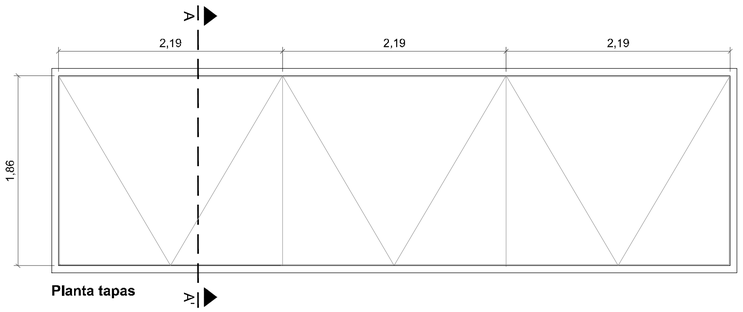
DETALLES

DIN-A1: 1/25
planta.dwg

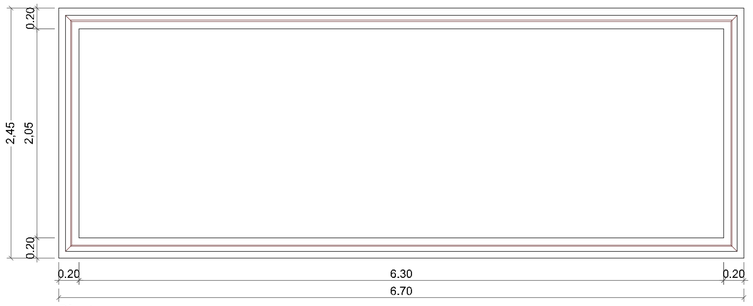
7.5
FEB-25



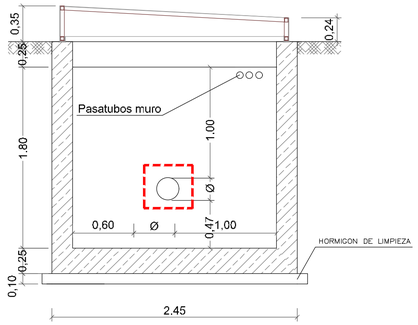
Forjado



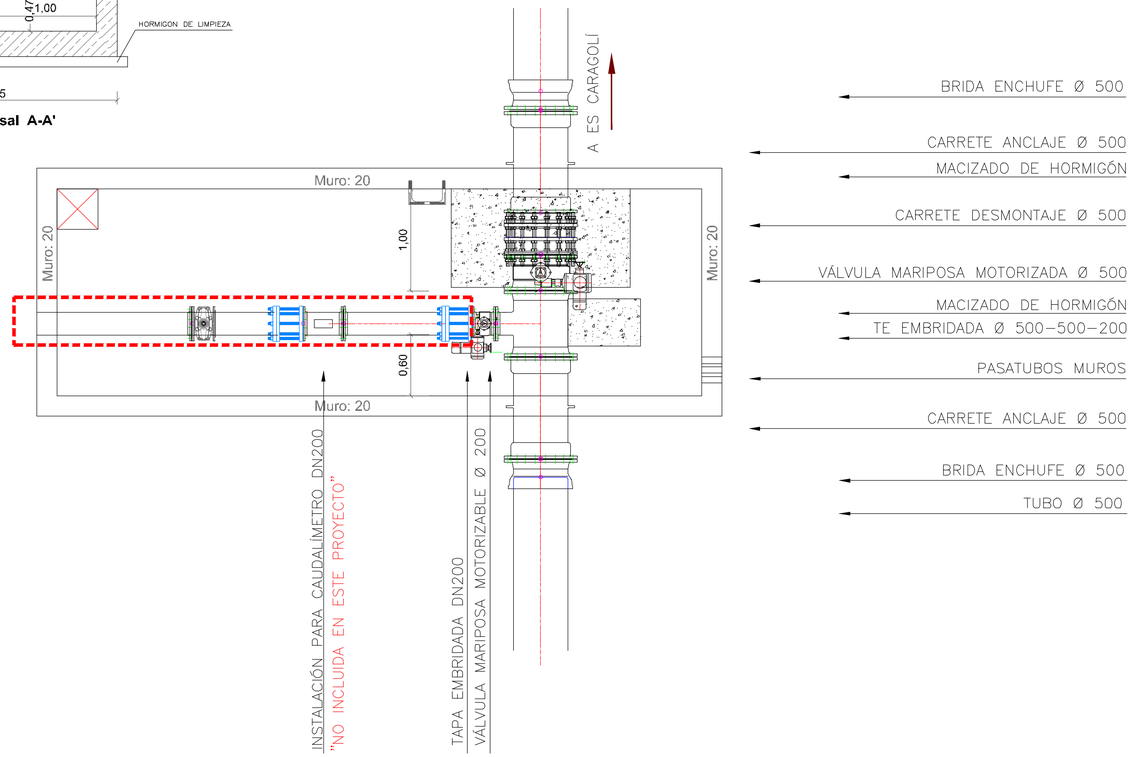
Planta tapas



Planta



Sección transversal A-A'

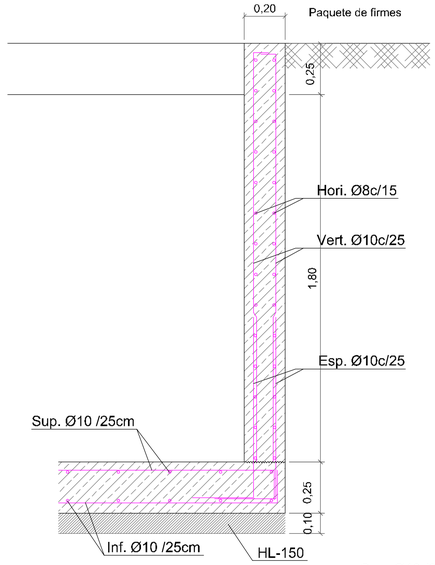


DETALLES ARQUETA VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZABLE (M)

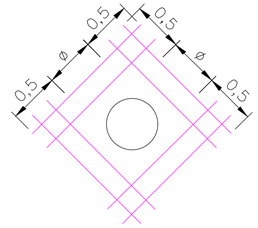
ESCALA 1/30

ESCALA 1/20

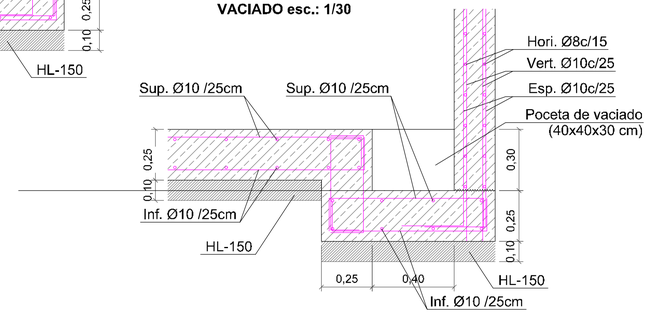
SECCIÓN TIPO. ARMADO
esc.: 1/30



REFUERZO ARMADO
EN PASATUBOS esc.: s/e



SECCIÓN TIPO. POCETA
VACIADO esc.: 1/30



CUADRO DE SOLAPES RECTOS (HA-30)	
Diàmetre	Longitud (cm)
10	36.4
12	52.4
16	93
20	145.6
25	227.6

CUADRO DE ANCLAJES RECTOS (HA-30)	
Diàmetre	Longitud (cm)
12	26.2
16	46.6
20	72.8
25	113.8

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL 21			
Determinaciones previas		Clase de exposición zapatas	XC4
		Clase de exposición muros	XC4
		Control de ejecución	Normal
HORMIGÓN	Tipos de hormigón	Zapatas	HA-30
		Muros, forjados, pilares y vigas	HA-30
	Componentes del hormigón	Cemento	CEM III/A
		Áridos	Machaqueo
		Tamaño máximo de árido	20 mm
		Contenido mínimo de cemento	-
		Relación máxima Agua/Cemento	0,55
		Aditivos	
	Docilidad	Consistencia	Blanda (B)
		Compactación	Vibrado mec.
		Asiento en el cono de Abrams	-
	Resistencia características	A los 7 días	0,65
		A los 28 días	1,00
		Nivel de Control de Calidad de hormigón	Estadísticos
		Coeficiente de seguridad sobre el material	1,5
ARMADURAS	Tipo de acero	Barras corrugadas	B 500 S
		Malla electrosoldada	B 500 T
	Características mecánicas	Límite elástico	500
		Nivel de Control de Calidad del acero	Normal
		Coeficiente de seguridad sobre el material	1,15
		Acero certificado	
OTROS	Coeficientes de seguridad sobre las acciones	Acciones permanentes	1,35
		Acciones variables o permanentes de valor no constante	1,50
	Recubrimiento nominal	Recubrimiento mínimo + 10 mm.	
		En cimentación	mínimo 50 mm
		En pilares, muros y forjados	mínimo 45 mm

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

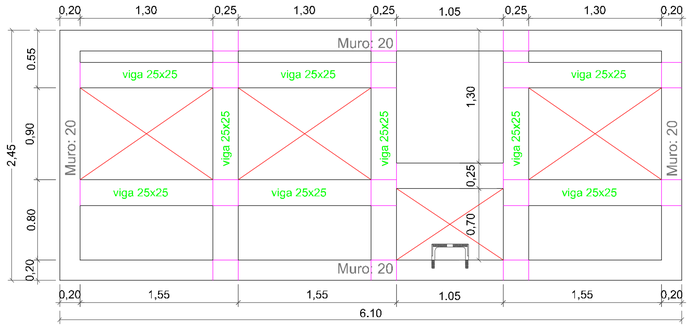
REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

DETALLES

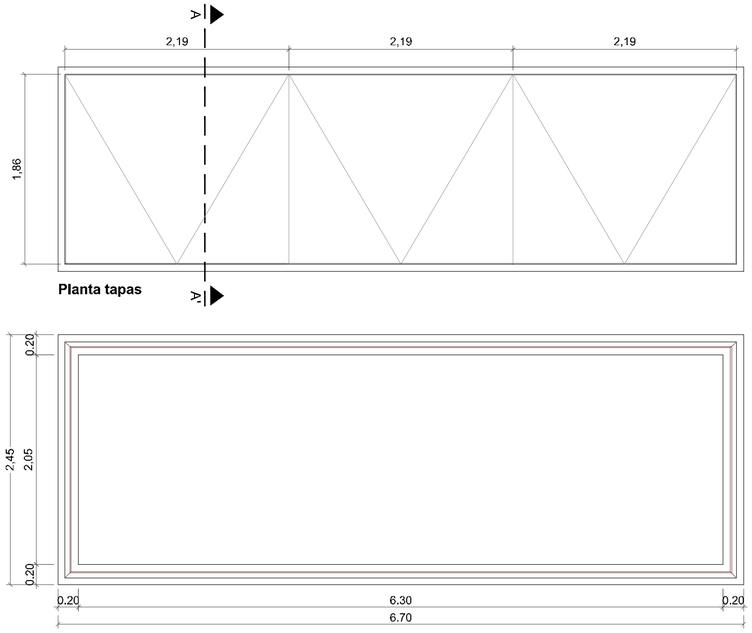
7.6

DIN-A1: 1:25
planta.dwg

FEB-25



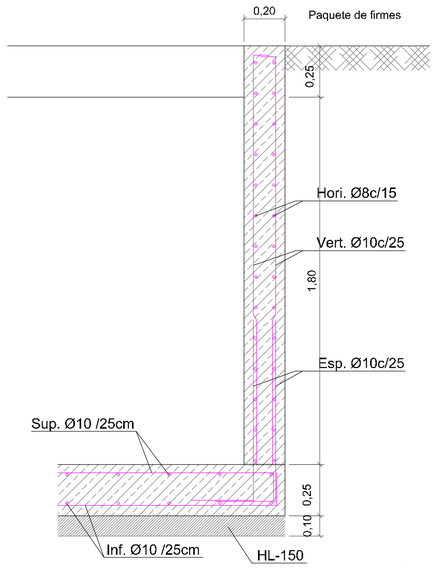
Forjado



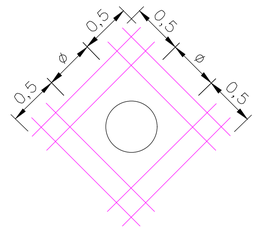
Planta tapas

Planta

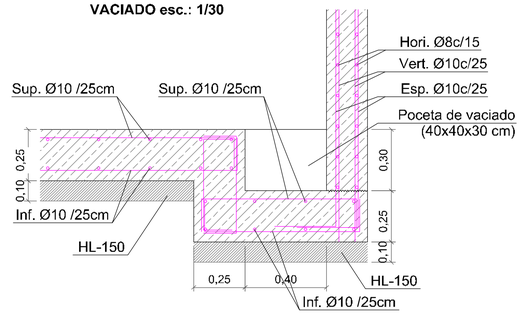
SECCIÓN TIPO. ARMADO
esc.: 1/30

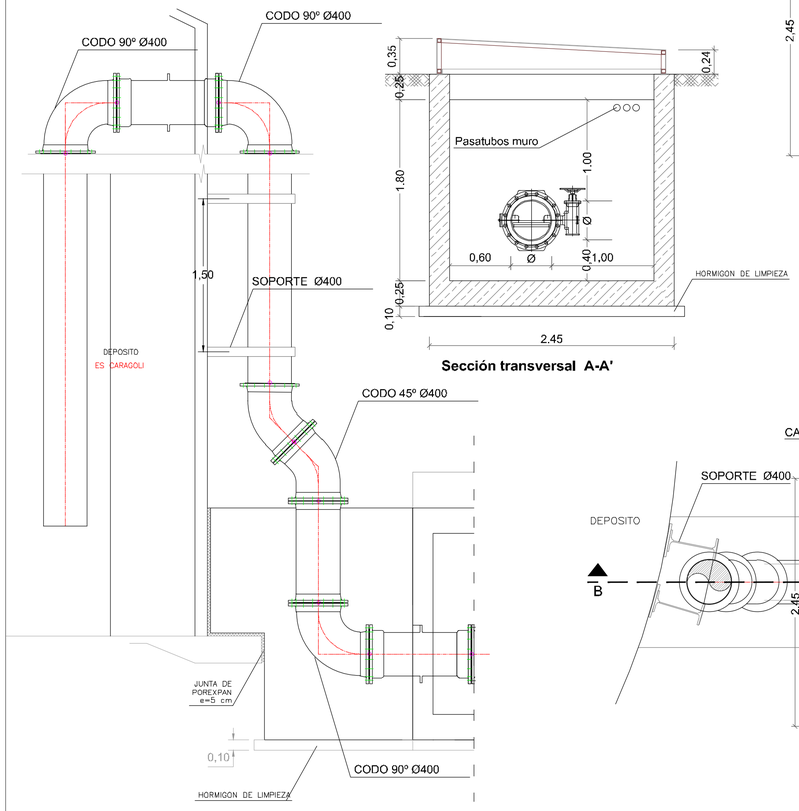


REFUERZO ARMADO
EN PASATUBOS esc.: s/e



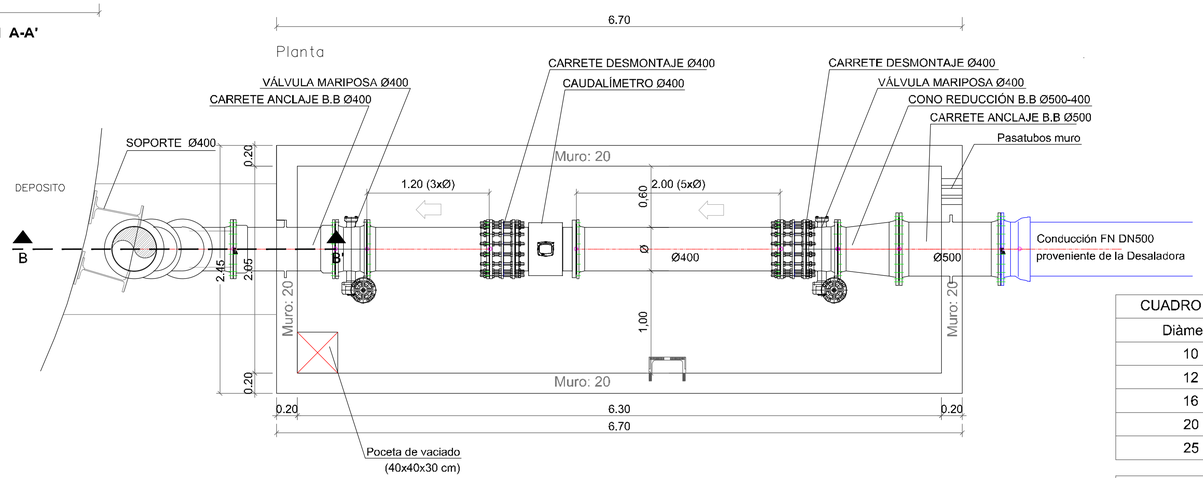
SECCIÓN TIPO. POCETA
VACIADO esc.: 1/30





Sección transversal B-B'

Sección transversal A-A'



Planta y Valvuleria

CUADRO DE SOLAPES RECTOS (HA-30)	
Diàmetre	Longitud (cm)
10	36.4
12	52.4
16	93
20	145.6
25	227.6

CUADRO DE ANCLAJES RECTOS (HA-30)	
Diàmetre	Longitud (cm)
12	26.2
16	46.6
20	72.8
25	113.8

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL 21			
Determinaciones previas		Clase de exposición zapatas	XC4
		Clase de exposición muros	XC4
		Control de ejecución	Normal
HORMIGÓN	Tipos de hormigón	Zapatas	HA-30
		Muros, forjados, pilares y vigas	HA-30
	Componentes del hormigón	Cemento	CEM III/A
		Aridos	Machaqueo
		Tamaño máximo de árido	20 mm
	Contenido mínimo de cemento		-
	Relación máxima Agua/Cemento		0,55
	Aditivos		
	Docilidad	Consistencia	Blanda (B)
		Compactación	Vibrado mec.
		Asiento en el cono de Abrams	-
	Resistencia características	A los 7 días	0,65
		A los 28 días	1,00
		Nivel de Control de Calidad de hormigón	Estadísticos
		Coeficiente de seguridad sobre el material	1,5
ARMADURAS	Tipo de acero	Barras corrugadas	B 500 S
		Malla electrosoldada	B 500 T
	Características mecánicas	Límite elástico	500
		Nivel de Control de Calidad del acero	Normal
		Coeficiente de seguridad sobre el material	1,15
		Acero certificado	
OTROS	Coeficientes de seguridad sobre las acciones	Acciones permanentes	1,35
		Acciones variables o permanentes de valor no constante	1,50
	Recubrimiento nominal	Recubrimiento mínimo + 10 mm.	
		En cimentación	mínimo 50 mm
		En pilares, muros y forjados	mínimo 45 mm

DETALLES ARQUETA DE CONTADOR Y CORTE (C) – CONEXIÓN A DEPÓSITO DE CARAGOLÍ
ESCALA 1/30

ESCALA 1/20
0 0,5 1 m

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ

PROMOTOR:
ABAQUA

Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua
Agència de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

REDACTOR:
ALBERTO CORREA I.C.C.P.

DETALLES

7.7

DIN-A1: 1/20 Y 1/10
planta.dwg

FEB-25

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

REDACTOR



MARZO - 2025

Pliego de condiciones

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. 1
1.1. Datos generales del Proyecto. 1
1.2. Obras que comprende el proyecto. 1
1.3. Artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo. 1
1.4. Fases de ejecución. 1
1.5. Otras obras a las que será de aplicación el presente Pliego. 2
1.6. Documentos que definen las obras e instalaciones. Prelación. 2

2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES 3
2.1. Normas y Pliegos de aplicación. 3
2.2. Materiales básicos. 10
2.3. Armaduras. 10
2.4. Hormigones. 10
2.5. Encofrados, separadores y tolerancias. 10
2.6. Juntas Dilatación 10
2.7. Geotextil 11
2.8. Materiales para la redes de agua potable y regenerada. 11
2.8.1. Tuberías fundición dúctil. 11
2.8.1.1. Calidad de la fundición. 11
2.8.1.2. Fabricación. 11
2.8.1.3. Protección. 12
2.8.2. Tuberías de polietileno. 12
2.8.2.1. Características generales. 12
2.8.2.2. Fabricación. 13
2.8.2.3. Clasificación. 14
2.8.2.4. Diámetros nominales y tolerancias. 14
2.8.2.5. Espesores y tolerancias. 14
2.8.2.6. Aspecto de los tubos. 14
2.8.2.7. Juntas y uniones. 14
2.8.3. Válvulas de cierre. 14
2.9. Tuberías para saneamiento. 14
2.9.1. Tuberías estructuradas para saneamiento en P.V.C. 14
2.9.1.1. Descripción. 14
2.9.1.2. Transporte de tuberías, carga y descarga. 15
2.9.1.3. Almacenamiento. 15
2.9.2. Tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio PRFV. 15
2.10. Rellenos para zanjas. 16
2.11. Terraplenes. 16
2.12. Materiales para firmes calzada. 16
2.12.1. Zahorra artificial. 16
2.12.2. Suelos estabilizados con cemento. 17
2.12.3. Grava-cemento. 17
2.12.4. Riegos de imprimación. 17
2.12.5. Riego de adherencia. 18
2.12.6. Mezclas bituminosas en caliente. 18
2.12.6.1. Ligantes. 19
2.12.6.2. Áridos. 19
2.12.6.3. Tipo y composición de la mezcla. 19
2.13. Bordillos. 20
2.13.1. Definición. 20
2.13.2. Clasificación. 20

2.13.3. Características de los materiales. 20
2.13.4. Características de los bordillos. 21
2.13.5. Marcado. 21
2.13.6. Ensayos. 21
2.13.7. Condiciones de suministro y recepción. 21
2.13.8. Etiquetado. 21
2.14. Baldosas de cemento. 21
2.14.1. Definición según su configuración. 21
2.14.1.1. baldosas. 21
2.14.1.2. baldosines. 22
2.14.1.3. losas 22
2.14.1.4. losetas. 22
2.14.2. Definición según su composición. 22
2.14.2.1. Baldosa hidráulica. 22
2.14.2.2. Baldosa de panot. 22
2.14.2.3. Baldosa de terrazo 22
2.14.3. Características de los materiales. 22
2.14.4. Características de las baldosas 22
2.14.4.1. Condiciones geométricas. 22
2.14.4.2. Aspecto y textura. 23
2.14.4.3. Características físicas y mecánicas. 23
2.14.4.4. Estructura. 23
2.14.5. Ensayos. 23
2.14.6. Etiquetado. 23
2.15. Morteros. 23
2.16. Armaduras 23
2.17. Hormigones 24
2.18. Encofrados, separadores y tolerancias. 24
2.19. Condiciones a cumplir por los contadores. 24
2.20. Condiciones a cumplir por los contadores. 24
2.21. Marcas viales. 24
2.22. Señales de circulación. 24
2.23. Aceros para estructuras. 25
2.24. Aceros inoxidables. 25
2.25. Pinturas. 25
2.26. Cubiertas. 25
2.27. Revestimiento. 25
2.28. Ladrillos, baldosas y materiales cerámicos. 25
2.29. Carpintería. 25
2.30. Tornillos y roblones. 26
2.31. Galvanización en caliente. 26
2.32. Limpieza de superficies metálicas. 26
2.33. Pinturas para protección de superficies metálicas. 26
2.34. Soldaduras. 26
2.35. Madera. 26
2.36. Cimbras, encofrados y moldes. 26
2.37. Instalación eléctrica. 26
2.37.1. Grupo electrógeno. 26
2.37.2. Instalación interior. 27
2.38. Jardinería. 31
2.38.1. El material a emplear en jardinería cumplirá las siguientes condiciones. 31
2.39. Otros materiales. 31
2.40. Examen de los materiales a emplear. 32

2.41. Caso de que los materiales no satisfagan a las condiciones. 32
2.42. Ensayos y pruebas. 32
2.43. Responsabilidad del contratista. 32
3. CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS 32
3.1. EQUIPOS MECÁNICOS. 32
3.1.1. Generalidades. 32
3.1.2. Acabado de equipos 33
3.1.2.1. Aparatos eléctricos, de control y regulación, de laboratorio, etc, 33
3.1.2.2. Colores de acabados. 33
3.2. Elementos de cierre y regulación de caudal en tuberías y canales. 34
3.2.1. Generalidades. 34
3.2.2. Compuertas de husillo. 34
3.2.3. Válvulas. 34
3.2.3.1. Válvulas de compuerta. 35
3.2.3.2. Válvulas de retención. 35
3.3. Bombas. 35
3.3.1. Generalidades. 35
3.3.2. Bombas centrífugas. 36
3.4. Barandillas, pasarelas y escaleras. 36
3.5. Protección anticorrosiva. 37
3.6. Preparación de superficies. 37
3.6.1.1. Partes sumergidas. 37
3.6.1.2. Partes de contacto intermitente con agua. 37
3.6.1.3. Partes sin contacto con el agua. 37
3.7. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL. 38
3.7.1. Generalidades. 38
3.7.2. Materiales. 39
3.7.3. Sondas de nivel. 40
3.7.4. Caudalímetros. 40
3.7.5. Control de proceso / unidades funcionales. 40

4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 41
4.1. Condiciones generales. 41
4.2. Replanteo e investigación. 41
4.3. Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: 42
4.4. Orden de los trabajos: 42
4.5. Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor: 42
4.6. Prórrogas por causa de fuerza mayor: 42
4.7. Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: 42
4.8. Medidas de protección y limpieza. 43
4.9. Equipos y medios auxiliares. 44
4.10. Instalaciones de obra. 44
4.11. Servidumbres, obras existentes y desvió de servicios. 44
4.12. Vigilancia de las obras. 44
4.13. Hallazgos. 45
4.14. Escarificación y compactación del firme existente. 45
4.15. Excavación en trinchera o zanja. 45
4.16. Apilamiento de productos excavados. 46
4.17. Suministro y colocación armaduras y hormigonados. 46
4.18. Encofrados. 46
4.19. Colocación de Juntas dilatación. 46
4.20. Colocación del geotextil. 46
4.21. Colocación machaca. 47

4.22. Colocación tuberías. 47
4.23. Pruebas de las tuberías instaladas. 48
4.23.1. En conducciones de presión, se harán pruebas de presión. 48
4.23.2. En conducciones de gravedad. 48
4.24. Terraplenes, rellenos excavación en trinchera, zanjas. 49
4.25. Transporte de los materiales sobrantes. 49
4.26. Reposición de pavimento. 49
4.27. Arquetas y pozos. 49
4.28. Sub-bases y bases granulares 49
4.29. Riegos de imprimación. 50
4.30. Riegos de adherencia. 50
4.31. Mezcla bituminosa en caliente. 50
4.32. Bordillos. 50
4.33. Marcas viales. 50
4.34. Señales de circulación horizontal. 50
4.35. Señalización de las obras. 51
4.36. Forjados reticulares de hormigón armado. 51
4.37. Empleo de los materiales y aparatos: 52
4.38. De los medios auxiliares: 52

5. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS. 53
5.1. Obras que se abonaran. 53
5.2. Abono de las obras completas. 53
5.3. Resto partidas alzadas. 53
5.4. Abono de las obras incompletas. 54
5.5. Precios contradictorios. 54
5.6. Otras unidades. 54
5.7. Forma de abono de las obras, relación valorada y certificación. 55
5.8. Forma de abono de la seguridad y salud de la obra. 55
5.9. Excavación en zanja o trinchera. 56
5.10. Rellenos. 56
5.11. Transporte a vertedero o depósito. 56
5.12. Entibaciones. 56
5.13. Arquetas y pozos de registro. 57
5.14. Imbornales y sumideros. 57
5.15. Sub-bases granulares. 57
5.16. Zahorra artificial. 57
5.17. Suelos estabilizados con cemento. 57
5.18. Grava - cemento. 57
5.19. Riegos de imprimación y de adherencia. 58
5.20. Mezclas bituminosas en caliente. 58
5.21. Pavimentos de hormigón. 58
5.22. Aceras. 58
5.23. Bordillos. 58
5.24. Hormigones. 58
5.25. Encofrados. 58
5.26. Armaduras de hormigón armado. 58
5.27. Armaduras activas de hormigón armado. 59
5.28. Estructuras metálicas. 59
5.29. Fábricas de ladrillo. 59
5.30. Forjados. 59
5.31. Revestimientos. 60
5.32. Carpintería. 60

5.33. Tuberías. 60
5.34. Instalaciones. 60
5.35. Salidas de humos y ventilaciones. 60
5.36. Canalones y bajantes. 61
5.37. DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS 61
5.38. Arbolado 61
5.39. Medios auxiliares. 61
5.40. Indemnizaciones por daños. 61
5.41. Trabajos defectuosos: 62
5.42. Vicios ocultos: 62
5.43. Modo de abonar las obras defectuosas pero admisibles. 62

6. DISPOSICIONES GENERALES. 62
6.1. Documentación que define las obras y orden de prelación. 62
6.2. Libros de órdenes y asistencias 63
6.3. Libro de incidencias. 63
6.4. Carteles de obra. 63
6.5. Orden de ejecución de los trabajos. 64
6.6. De la ejecución e inspección de las obras. 64
6.7. Gastos varios. 64
6.8. Ensayos. 64
6.9. Modificaciones al proyecto. 64
6.10. Obligaciones generales y derechos del Contratista. 64
6.10.1. Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: 65
6.10.2. Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: 65
6.10.3. Oficina en la obra: 65
6.10.4. Presencia del Constructor en la obra: 66
6.10.5. Representación técnica del Constructor: 66
6.11. Obligaciones específicas y responsabilidades del Constructor y Subcontratistas 66
6.11.1. Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: 66
6.11.2. Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: 67
6.11.3. Responsabilidades específicas del Constructor: 67
6.12. Del Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra. 67
6.13. Del Director de la Obra. 68
6.14. Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones.: 69
6.15. Trabajos Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los doc. del proyecto: 69
6.16. Reclamaciones contra las órdenes del director de la obra: 69
6.17. Recusaciones: 69
6.18. Almacenamiento y acopio de materiales 70
6.19. Trabajos en agua y agotamiento. 70
6.20. Reposición de servicios y demás obras accesorias. 70
6.21. Seguro de responsabilidad civil. 70
6.22. Plano asbuilt de la obra realizada. 70
6.23. Plazo de ejecución. 70
6.24. Petición para la expedición de certificado de terminación de obras. 70
6.25. Medición definitiva de los trabajos: 71
6.26. Recepción de la obra. 71
6.27. Conservación de las obras recibidas provisionalmente. 72
6.28. Inicio de los plazos de responsabilidad y de garantía. 72

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.1. Datos generales del Proyecto.

PROYECTO:
EMPLAZAMIENTO: .....
PROMOTOR: AGÈNCIA BALEAR DE L`AGUA I LA QUALITAT AMBIENTAL**.....**
INGENIERO INDUSTRIAL: .....

Las características de la obra serán las descritas en la memoria del presente proyecto…….

El Proyecto consta además del presente Pliego, de Memoria, Planos, Estado de Mediciones y Presupuesto y Estudio de Seguridad y Salud.

1.2. Obras que comprende el proyecto.

La descripción de las obras se detalla en la memoria y demás documentos del proyecto.

El contratista deberá estudiar el proyecto antes de contratarlas, y en este sentido se establece que no podrá en ningún caso alegar ignorancia de las obras que lo integren y las cuales se habrá comprometido a ejecutar. El Director de la obra (D), o en su caso, la Dirección Facultativa de las mismas (D.F.) dará, antes de comenzar ésta, cuantas explicaciones le requiera el contratista, ya de palabra o por escrito a petición de éste. Una vez comenzadas las obras, el contratista no podrá alegar ignorancia alguna sobre las mismas.

1.3. Artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo.

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción.

1.4. Fases de ejecución.

En primer lugar, se recabarán los planos de estado actual de las correspondientes compañías de servicios, se levantará el plano topográfico y se entregará a la Dirección Facultativa de las obras, tres perfiles longitudinales de la calzada (eje y cunetas), y el de las redes existentes, la cual si lo estima procedente dará su conformidad, en segundo lugar, se ejecutarán las demoliciones previstas, a continuación las redes de servicios y una vez acabadas estas se procederá a la ejecución de los pavimentos, alternando los trabajos dejando siempre la obra con las menores molestias posibles a los usuarios, y manteniendo en todo momento libre los accesos (planches acero, etc.). Al mismo tiempo deberá procederse al replanteo del edificio comprobándose los parámetros indicados en proyecto, para a continuación iniciarse la construcción del mismo.
El contratista deberá presentar, en el plazo de quince días a contar desde el día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, un programa de trabajos pormenorizado que refleje las distintas actividades y la secuencia de ejecución que incluirá los siguientes datos:

- Unidades de obra que integran el proyecto y volumen de las mismas.
- Determinación de los medios que serán utilizados en la obra, con expresión de sus rendimientos medios.
- Secuencia de ejecución de los trabajos.
- Estimación en días de calendario de los plazos parciales de las diversas unidades de obra.
- Valoración mensual y acumulada de las obras programadas sobre la base de los precios unitarios.
- Representación gráfica de las diversas actividades, con su duración y ordenadas por ejecución de las mismas.
- Plan de ensayos de acuerdo a la normativa aplicable, y a los puntos 2.40, 4.23 y 6.8 del presente Pliego de Condiciones.
- Todos los gastos que originare el cumplimiento del presente artículo están incluidos en los precios de contrato, por lo que no serán objeto de abono independiente.
- En cuanto a penalizaciones por demora en la ejecución, será de aplicación lo previsto en la LCAP.

1.5. Otras obras a las que será de aplicación el presente Pliego.

Será de aplicación a las obras secundarías que por sus especiales características no hayan sido previstas y que, durante el curso de los trabajos se consideren necesarias para la mejor y más completa ejecución de las proyectadas, y que obliguen al contratista con arreglo a la legislación correspondiente.

1.6. Documentos que definen las obras e instalaciones. Prelación.

El orden de prelación de los documentos contractuales será el siguiente:

- Contrato y Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares
- Cuadro de precios nº 1 del "Documento nº 4. Presupuesto" del proyecto, los precios elementales y auxiliares del Anejo de Justificación de precios, y los precios unitarios contemplados en el Anejo de Control de Calidad.
- "Documento nº 3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares" del proyecto.
- "Documento nº2. Planos" del proyecto.
- Las partes del proyecto a las que remitan los documentos contractuales anteriores.

Las obras e instalaciones vienen definidas en los documentos del presente proyecto: Memoria y Anejos, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto.
En caso de incompatibilidad entre lo indicado en los diferentes documentos del proyecto se seguirán las siguientes normas:

- El documento nº 2, "Planos", tiene prelación sobre los demás documentos en lo que a dimensiones se refiere. Las cotas en los planos tendrán preferencia sobre las medidas a escala. En los elementos que figuren en varios planos, serán preferentes los de mayor escala.
- El documento nº 3, "Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares", tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a los materiales a emplear, ejecución, medición y valoración de las obras.
- El cuadro de precios nº 1 tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo que se refiere a los precios de las unidades de obra.

- Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento, y tenga precio en el Presupuesto.
- Las omisiones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en el proyecto, y que por uso o costumbre deban ser realizados, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra, sino que deberán ser correctamente ejecutados.
- En cualquier caso se dará prioridad a aquello que permita la mejor ejecución y funcionamiento de la instalación, siguiendo las instrucciones de la Dirección facultativa.

A los documentos mencionados habrá que añadir:

- Los planos de obra complementarios o substitutivos de los planos, que hayan sido debidamente aprobados por la Dirección facultativa.
- Las órdenes escritas emanadas de la Dirección facultativa y reflejadas en el Libro de Órdenes, existente obligatoriamente en la obra.

2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1. Normas y Pliegos de aplicación.

Para las obras objeto de este Proyecto será de aplicación cuánta normativa de carácter oficial pudiera afectarla, y, en particular , regirán los siguientes Pliegos de Condiciones, Normas, Reglamentos, Instrucciones y Disposiciones:

DISPOSICIONES GENERALES.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Real Decreto 1.098/2.001, de 12 de octubre (BOE del 26 de octubre de 2.001).
- RD. 773/2015 de 28 de agosto por el que se modifican determinados preceptos del reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Normas Internacionales ISO 2531-4179 8180-4633.
- Normas tecnológicas de edificación (N.T.E) del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Normas de ensayo redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudio y Experimentación de Obras Públicas (Orden de 31 de Diciembre de 1958).
- Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas o Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.
- Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

- Real Decreto 1373/2009, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3854/1970 de Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado (PCAG), en cuanto no se oponga a las disposiciones anteriores.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- RESOLUCIÓN de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco, en el conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

NORMATIVA TÉCNICA.

Ordenación del territorio y urbanismo

- Ley 2/2014, de 25 de marzo, de ordenación y uso del suelo.
- Ley 6/1999 Directrices de Ordenación Territorial de las Illes Balears y de medidas tributarias. Revisión vigente desde 01 de enero de 2018.
- Ley 6/1997, de 8 de julio, del Suelo Rústico de las Islas Baleares.
- Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las Islas Baleares.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Plan Territorial de Mallorca (aprobado el 13 de diciembre de 2004)
- Ley 5/1990, de 24 de mayo, de Carreteras de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares.

Urbanización

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC: Secciones de firmes, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 12 de diciembre de 2003).
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 12 de diciembre de 2003)
- Nota del Servicio 3/2011, de 4 de octubre, sobre los criterios a tener en cuenta en la redacción de los proyectos de rehabilitación estructural y/o superficial de firmes.
- Guía para la actualización del inventario de firmes de la Red de Carreteras del Estado.
- Guía para replanteo de las obras de conservación de firmes. Dirección General de Carreteras. Subdirección de Conservación y Explotación, junio 1.998.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes. PG3/75. MOP. (O.M. de 6 de febrero de 1.976, BOE 07/07/76, y modificaciones a éste por O. de 21 de enero de 1988 (BOE 3/2/88), y actualizaciones 2ª versión 1 de agosto de 2.001, orden circular 5/2001 de la Dirección General del Ministerio de Fomento.
- Orden de 28 de Julio de 1974. Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas. Orden Ministerial del 21 de Enero de 1988, B.O.E. de 3 de Febrero de 1.988 y posteriores actualizaciones.
- Norma sobre señalización de obras en carreteras.
- Norma 5.2-IC. Drenaje superficial, recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.

Aguas, saneamiento, depuración y vertido

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Directiva 91/271/CEE sobre el Tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 49/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears.
- Ley 10/2003, de 22 de diciembre, de medidas tributarias y administrativas.
- RD 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.
- Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Normas vigentes para la redacción de Proyecto de Abastecimiento de agua y saneamiento de Poblaciones.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimientos de agua» y se crea una «Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones». Orden Ministerial de 28 de Julio de 1974.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden Ministerial de 15 de septiembre de 1986.
- Normas UNE, en particular: UNE 53188: Materiales de polietileno. Características y ensayos.
- Instrucción del I.E.T.C.C. para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (T.H.M./73).

- Normas A.S.T.M. para tubos de hormigón en masa C-14 y armado C-76, M-83, C-443, M-80, C-´923, M-79, C-2146, M-82, C-497, M-80, C-969, M-82.
- Instrucción del I.E.T.C.C. para tubos de hormigón armado o pretensado.

Impacto ambiental

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 11/2006 de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears.
- Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las Islas Baleares.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Estructuras y edificación

- Ley 6/1999, de 3 de abril, de las Directrices de Ordenación Territorial de las Illes Balears y Medidas Tributarias
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismo resistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco, en el conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Normas tecnológicas de la edificación (NTE).

Electricidad

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09).

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- LEY 3/2005 de 20 de abril, de protección del medio nocturno de las Islas Baleares.
- Normas UNE
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión , Subestaciones y Centros de Transformación.
- Orden de 12 de diciembre de 1983 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-IET «Instalaciones de Electricidad, Centros de Transformación».
- Orden por la que se aprueba la norma NTE-IEB/1974, «Instalaciones de electricidad: baja tensión».
- Orden de 8 de noviembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IEI/1975, «Instalaciones de Electricidad: Alumbrado interior».
- Orden de 18 de julio de 1978 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Exterior"
- Orden por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-IEP/1973, «Instalaciones de electricidad-puesta a tierra».
- Orden de 4 de junio de 1984 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación: NTE-IER, «Instalaciones de Electricidad. Red exterior».
- Orden por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-IPP/1973, «Instalaciones de protección. Pararrayos».
- Orden por la que se aprueba la norma tecnológica de edificación NTE-IPF/1974, «instalaciones de protección contra el fuego».

- Orden de 6 de junio de 1989 por la que se desarrolla y complementa el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, relativo a las Exigencias de Seguridad del Material Eléctrico, destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Resolución 17/5/1994 Normas para las instalaciones de enlace en los suministros de energía eléctrica en baja tensión en el ámbito geográfico de las Islas Baleares
- Normas y prescripciones técnico-prácticas de la compañía suministradora (GESA-ENDESA)
- Recomendaciones CEI.
- Guía Técnica de Aplicación al REBT (septiembre 2004).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 1725/1984, de 18 de julio, por el que se modifican el Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía y el modelo de póliza de abono para el suministro de energía eléctrica y las condiciones de carácter general de la misma.
- Real Decreto 1505/1990, de 23 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones incluidas en el ámbito del Real Decreto 7/1988, de 8 de enero.
- RD 39/1997 Aprueba el reglamento de los servicios de prevención de riesgos laborales; y Orden 27/6/1997, que lo desarrolla
- Decreto 99/1997, de 11 de julio, por el que se regula el procedimiento administrativo aplicable a la tramitación de las instalaciones eléctricas de la comunidad autónoma de las Illes Balears.
- Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears.

Actividades

- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

- Decreto 18/1996, de 8 febrero. Reglamento de Actividades clasificadas de Baleares.

Seguridad y Salud

- RD 1627/1997 de Disposiciones Mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Ley de Contratos de Trabajo y Disposiciones vigentes que regulen las relaciones patrono-obrero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la Construcción.
- Normas para la Señalización de Obras.
- Real decreto R.D. 396/2006, de 31 de Marzo, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición de amianto.

Residuos

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del RD 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Decreto 21/2000, de 18 de febrero, de Aprobación definitiva del Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos Urbanos de Mallorca.
- Plan Director Sectorial para la gestión de los residuos de construcción, demolición, voluminosos y neumáticos fuera de uso de la isla de Mallorca, de 8 de abril de 2002.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden de la Conserjería de Medio Ambiente de 28 de febrero de 2000 de medidas transitorias para autorización de instalaciones de valorización y eliminación de residuos de construcción y demolición.
- Norma de carreteras 8.3.IC Señalización de Obras.

En general, cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos oficiales que guarden relación con las obras del presente Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

En caso de discrepancia entre las normas anteriores, y salvo manifestación expresa en contrario, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

Cuando en algunas disposiciones se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

En el caso de que alguna de las normas aquí relacionadas haya sido derogada o sustituida por otra más reciente se aplicará esta última.
Los diversos materiales a utilizar en las obras cumplirán con carácter general las condiciones expuestas en los Pliegos y Normas mencionados. El contratista notificará el Director, las procedencias de los materiales que se propone utilizar, aportando las muestras y datos necesarios. En ningún caso, podrán ser acopiados y utilizados en obra materiales cuya calidad no haya sido aprobada por el Director de la Obra.

A todo material utilizado en obra le será aplicable la norma vigente sobre este tema, aunque no esté relacionada en el presente documento.

2.2. Materiales básicos.

En los materiales considerados como básicos en la parte 2 del PG-3 y que sea objeto de empleo en la presente obra se estará a lo dispuesto en los artº 200 a 289 de dicho Pliego.

2.3. Armaduras.

La calidad del acero empleado en las barras será la definida en los planos correspondientes, con las características descritas en el RD 470/2021.

2.4. Hormigones.

Los diferentes tipos de hormigones a emplear son los definidos en los planos y unidades de obra. Las condiciones que deben cumplir, tanto la mezcla como sus componentes, se detallan en el artº 610 del PG-3, así como en los artículos pertinentes del RD 470/2021.

2.5. Encofrados, separadores y tolerancias.

Los encofrados y separadores se realizarán de acuerdo con las características descritas en el RD 470/2021, siendo las tolerancias las indicadas en el mismo.

2.6. Juntas Dilatación

Serán de Cloruro de Vinilo, con bulbo de dilatación central, y ancho 30 cms. Sus características serán:

- Densidad 1,27 kgs/dm³. (Norma UNE 53.130).
- Dureza Shore A 70-75 (Norma UNE 53.130).
- Resistencia a tracción > 130 kgs/cm².(Norma UNE 53.510)
- Alargamiento a rotura > 250%. (Norma UNE 53.510)
- Temperatura de soldadura +/- 200 º C.

2.7. Geotextil

Material textil plano, permeable, polimérico (sintético o natural) que puede ser no-tejido, tricotado o tejido, y que se emplea en ingeniería civil en contacto tanto con suelos como con otros materiales para aplicaciones geotécnicas.

La masa por unidad de superficie se relaciona con la uniformidad del geotextil e indirectamente con el resto de las características del mismo. La masa por unidad de superficie se medirá según UNE EN 965

Los geotextiles se suministrarán, normalmente, en bobinas o rollos. Estos llevarán un embalaje opaco para evitar el deterioro por la luz solar, e irán debidamente identificados y etiquetados según EN ISO 10320.

Los geotextiles se medirán y abonarán por metro cuadrado (m²) de superficie recubierta, quedando incluidos en este precio los solapes

2.8. Materiales para la redes de agua potable y regenerada.

2.8.1. Tuberías fundición dúctil.

2.8.1.1. Calidad de la fundición.

Para la fabricación de tubos, uniones, juntas, piezas especiales, etc., se empleará fundición dúctil (fundición gris con grafito esferoidal) y cumplirá todas las condiciones establecidas en los apartados 2.3 y 2.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua.

2.8.1.2. Fabricación.

Los tubos, válvulas y, en general, cualquier pieza de fundición para tuberías, serán desmoldados con todas las precauciones necesarias para evitar su deformación, así como los efectos de retracción perjudiciales para su buena calidad.
Los tubos rectos se fundirán por centrifugación en boquilla metálica o moldes de arena.

De acuerdo con lo indicado en el epígrafe anterior, las características mecánicas de la fundición dúctil para tubos, deberán ser las siguientes:

- Resistencia mínima a la tracción. 43.kg/mm.²
- Alargamiento mínimo a la rotura..... 8%
- Dureza Brinell máxima..... 230

Los tubos habrán cumplimentado de acuerdo con la UNE EN 598, los siguientes ensayos obligatorios:.

1. Flexión longitudinal de los tubos
2. Rigidez diametral de los tubos.
3. Estanqueidad de los componentes para canalizaciones de gravedad bajo 2 bars durante dos horas.
4. Estanqueidad de las uniones a presión interna positiva sometidas a un esfuerzo de cizallamiento:30*DN.
5. Estanqueidad de las uniones a presión interna negativa sometidas a un esfuerzo de cizallamiento:30*DN.
6. Estanqueidad de las uniones a presión externa positiva sometidas a un esfuerzo de cizallamiento:30*DN.
7. Resistencia química a los efluentes (6 meses en contacto con soluciones de PH3 A PH13) sin defectos.
8. Resistencia a la abrasión (1000.000 ciclos, desgaste <= 0,6 mm.)

2.8.1.3. Protección.

Todos los tubos, uniones y piezas de protegerán con revestimientos, tanto en el interior como en el exterior, acorde con la UNE EN 598.

Antes de iniciar su protección, los tubos y piezas se deberán limpiar cuidadosamente, quitando toda traza de óxido, arenas, escorias, etc.

El revestimiento deberá secar rápidamente sin escamarse no exfoliarse, estará bien adherido y no se agrietará. No deberá contener ningún elemento soluble en el agua, ni productos que puedan proporcionar sabor ni olor al agua que conduzcan, habida cuenta incluso de su posible tratamiento.

Los tubos llevarán interiormente un revestimiento de mortero de cemento aluminoso efectuado por centrifugación. Exteriormente se protegerán con zinc metálico + pintura epoxy color rojo.

2.8.2.Tuberías de polietileno.

2.8.2.1. Características generales.

Serán de aplicación las especificaciones contenidas en el apartado 2.23 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, respecto a las condiciones que deberá poseer el material constituyente.

El polietileno puro podrá ser fabricado a alta presión, llamado polietileno de baja densidad ó fabricado a baja presión, llamado polietileno de alta densidad.

El polietileno puro fabricado a alta presión (baja densidad) que se utilice en tuberías tendrá las siguientes características.

- Peso específico hasta novecientos treinta milésimas
- de gramo por milímetro (0,930 gr/ml) (UNE 53188).

- Coeficiente de dilatación lineal de doscientas a doscientas treinta (200 a 230) millonésimas por grado C. En este tipo de materiales, los movimientos producidos por la dilatación dan lugar, en las coacciones, a incrementos tensionales de poca consideración (UNE 53126).
- Temperatura de reblandecimiento no menor de cien grados (100ºC) realizado el ensayo con carga de un (1) kilogramo (UNE 53118).
- Índice de fluidez: se fija como máximo en dos (2) gramos por diez (10) minutos (UNE 53118.
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20ºC) igual o mayor que mil doscientos (1.200) kg/cm².
- Valor mínimo de la tensión máxima (Tr) del material a tracción: no será menor de cien (100) kilogramos por centímetro cuadrado. El alargamiento a la rotura no será inferior al trescientos cincuenta por ciento (350%) (UNE 53142).

El polietileno puro trabajado a baja presión (alta densidad) que se utilice en tuberías tendrá las siguientes características:

- Peso específico mayor de novecientas cuarenta milésimas de gramo por mililitro (0,940 gr/ml) (UNE 53188).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientas a doscientas treinta (200 a 230) millonésimas por C. En este tipo de materiales, los movimientos producidos por la dilatación dan lugar, en las coacciones, a incrementos tensionales de poca consideración (UNE 53126).
- Temperatura de reblandecimiento no menor a cien grados centígrados (100ºC) realizando el ensayo con carga de un (1) kilogramo (UNE 53118).
- Índice de fluidez: se fija como máximo en cuatro décimas (0,4) de gramo por diez (10) minutos (UNE 53118).
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20ºC) igual o mayor que nueve mil (9.000) kg/cm².
- Valor mínimo de la tensión máxima (Tr) del material a tracción: no será menor de ciento noventa (190) kilogramos por centímetro cuadrado. El alargamiento a la rotura no será inferior al ciento cincuenta por cien (150%) con velocidad de cien más menos veinticinco (100 ± 25) milímetros por minuto (UNE 53023).

El material del tubo estará constituido por:

- Polietileno puro.

- Negro de humo finamente dividido (tamaño de partícula inferior a veinticinco milimicras). La disposición será homogénea con una proporción del dos por cien y una tolerancia de más-menos dos décimas (2 ± 0,2%).

- Eventualmente, otros colorantes, estabilizadores y materiales auxiliares, en proporción no mayor de tres décimas por ciento (0,3%) y siempre que su empleo sea aceptable, según el Código Alimentario Español. Queda prohibido el polietileno de recuperación.

2.8.2.2. Fabricación.

Los tubos se fabricarán en instalaciones especialmente preparadas con todos los dispositivos necesarios para obtener una producción sistemática y con un Laboratorio para poder comprobar, como mínimo y mediante muestreo, las condiciones de resistencia y absorción exigidas al material.

No se admitirán piezas especiales fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos.

2.8.2.3. Clasificación.

Los tubos se clasificarán por su diámetro exterior (diámetro nominal) y la presión máxima de trabajo definida en kilogramos por centímetro cuadrado. Dicha presión de trabajo se entenderá para cincuenta (50) años de vida útil de la obra y veinte grados centígrados (20ºC) de temperatura de uso del agua. Cuando dichos factores se modifiquen, se definirán explícitamente el periodo útil previsto y la temperatura de uso.

2.8.2.4. Diámetros nominales y tolerancias.

Será de aplicación lo especificado en el cuadro 8.4.7.a del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de agua. Los diámetros nominales se refieren a los exteriores de los tubos y las tolerancias admitidas proporcionan los valores máximos en milímetros de dichos diámetros. No se admitirán tolerancias en menos.

2.8.2.5. Espesores y tolerancias.

Los espesores y tolerancias se ajustarán a los valores indicados en el cuadro 8.4.7.a anteriormente citado. No se admitirán tolerancias en menos.

2.8.2.6. Aspecto de los tubos.

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

2.8.2.7. Juntas y uniones.

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un Laboratorio Oficial y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

2.8.3.Válvulas de cierre.

Serán de compuerta de cierre elástico tipo DIN 3229 para una presión de 16 kg/cm2 de trabajo y 22,4 kg/cm2 de prueba, de fundición nodular, revestido con pintura epoxi y cuña de caucho sintético con husillo de acero inoxidable F-312.

2.9. <u>Tuberías para saneamiento.</u>

2.9.1. Tuberías estructuradas para saneamiento en P.V.C.

2.9.1.1. Descripción.

Son tubos de policloruro de vinilo (P.V.C.), fabricados mediante coextrusión simultánea del tubo exterior corrugado y del interior liso, con rigidez circunferencial específica R.C.E.>=0´08 kgs/cm². La unión entre tubos es mediante copa dotada de junta elástica, resultando que en las de estanqueidad

las juntas no deben presentar fuga con presión de 1 kg/cm².., mantenida durante 30 minutos según condiciones UNE 53.114.

Sus diámetros son los señalados en el presupuesto adjunto, y su longitud de seis (6) mts.

Cumplimentarán las siguientes normativas:.

- En cuanto a calidad de extrusión ASTM D 2152.
- En cuanto a soldadura de paredes ASTM F 949.
- En cuanto a rigidez UNE 53232.
- En cuanto a estanqueidad UNE 53114.
- En cuanto resistencia compresión ASTM F 949.
- En cuanto a resistencia a impacto ASTM D 2444.

Su colocación se ejecutará sobre capa gravilla nº 1 de diez (10) cms. de espesor.

2.9.1.2. Transporte de tuberías, carga y descarga.

Las tuberías, accesorios y materiales de juntas deberán ser inspeccionados en origen para asegurar que corresponden a las solicitadas en los planos.

Para el transporte, carga y descarga só lo se permitirán soportes, equipo y/o dispositivos que no produzcan daño a la tubería y sus correspondientes accesorios.

No se permitirá el arrastre o rodadura de las tuberías, ni su ameno con brusquedad o provocando impactos.

2.9.1.3. Almacenamiento.

Las tuberías y sus partes accesorias que deben ser instaladas en las zanjas se almacenarán a una distancia de éstas de forma tal que no resulten cargas inaceptables para la estabilidad de las paredes de las zanjas.

Los apoyos, soportes, cunas y altura de apilado deberán ser tales que no se produzcan daños en las tuberías y sus revestimientos o deformaciones permanentes.

Las tuberías y sus accesorios cuyas características pudieran verse directa o negativamente afectadas por la temperatura, insolación o heladas deberán almacenarse debidamente protegidas.

2.9.2. Tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio PRFV.

Las tuberías y sus partes accesorias que deben ser instaladas en las zanjas se almacenarán a una distancia de éstas de forma tal que no resulten cargas inaceptables para la estabilidad de las paredes de las zanjas.

Los apoyos, soportes, cunas y altura de apilado deberán ser tales que no se produzcan daños en las tuberías y sus revestimientos o deformaciones permanentes.

Las tuberías y sus accesorios cuyas características pudieran verse directa o negativamente afectadas por la temperatura, insolación o heladas deberán almacenarse debidamente protegidas.

2.10. Rellenos para zanjas.

Dichos materiales deberán cumplir las condiciones de los arts. 330 a 332 del PG-3/75. El I.D. ordenará cuantos ensayos juzgue oportunos a fin de establecer la pertinencia de la utilización del material procedente de la excavación. En cualquier caso, el material estará exento de áridos o terrones de tamaño superior a 4 cm.

2.11. Terraplenes.

Los materiales a emplear en terraplenes serán aquellos procedentes de las excavaciones realizadas en la obra o de préstamos, siempre que respondan a la clasificación de seleccionados o adecuados o, en su defecto, autorizados, por la Dirección de Obra.

Se prohíbe expresamente la arcilla o el fango, los materiales que se deslían fácilmente en agua, o que experimenten grandes variaciones de volumen por las influencias atmosféricas, y la tierra mezclada con raíces y otros elementos que al descomponerse pueden dar lugar a asientos en las superficies del terreno.

En todo lo demás regirá lo previsto en el artículo 330, 340 y 341 del P.P.T.G. para obras de Carreteras y Puentes.

2.12. Materiales para firmes calzada.

2.12.1. Zahorra artificial.

Se define como zahorra artificial el material granular formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo. Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de cada tongada.
- Refino de la superficie de la última tongada.

Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural. El rechazo por el tamiz 5 UNE deberá contener un mínimo del setenta y cinco por ciento (75%), para tráfico T0 y T1 o del cincuenta por ciento (50%), para los demás casos, de elementos triturados que presenten no menos de dos (2) caras de fractura.

El cernido por el tamiz 80 µm UNE será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 400 µm UNE.

El índice de lajas, según la Norma NLT 354/74, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

El coeficiente de desgaste Los Ángeles, según la Norma NLT 149/72, será inferior a treinta (30) para tráfico T0 y T1, y a treinta y cinco (35) en los demás casos. El ensayo se realizará con la granulometría tipo B de las indicadas en la citada Norma.

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas.

El coeficiente de limpieza según la Norma NLT 172/86, no deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72, será mayor de treinta y cinco (35) para tráfico T0 y T1, y a treinta (30) en los demás casos.

El material será «no plástico» según las Normas NLT 105/72 y 106/72.

En todo lo demás se estará a lo previsto en el PG-3.

2.12.2. Suelos estabilizados con cemento.

Los materiales cumplirán las condiciones que se establecen en el artículo 512.2 del PG-3/75. La resistencia a compresión simple a los siete días del suelo-cemento no será inferior a 20 Kg/cm2.

2.12.3. Grava-cemento.

Los materiales cumplirán las condiciones establecidas en el artículo 513.2 del PG-3/75. La curva granulométrica de los áridos estará comprendida dentro de los límites del huso GC1 del citado artículo.

2.12.4. Riegos de imprimación.

Se define como riego de imprimación la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa o de un tratamiento bituminoso.

Los ligantes hidrocarbonados a emplear cumplirán los señalado artículos 214 del PG3.

El tipo de emulsión a emplear deberá ser C50BF4 IMP o C60BFA IMP.

El árido de cobertura a emplear, eventualmente, en riegos de imprimación será arena natural, arena de machaqueo o una mezcla de ambas.

La totalidad del árido deberá pasar por el tamiz 4 mm de la UNE-EN 933-2, y no contener más de un quince por ciento (15%) de partículas inferiores al tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933- 2, según la UNE-EN 933-1.

El árido deberá estar exento de polvo, suciedad, terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.

El equivalente de arena del árido, según la UNE-EN 933-8, deberá ser superior a cuarenta (40).2 .1

La dotación del ligante quedará definida por la cantidad que sea capaz de absorber la capa que se imprima en un período de veinticuatro horas (24 h). Dicha dotación no será inferior en ningún caso a quinientos gramos por metro cuadrado (500 g/m 2) de ligante residual.

La dotación del árido de cobertura será la mínima necesaria para la absorción de un exceso de ligante, o para garantizar la protección de la imprimación bajo la acción de la eventual circulación durante la obra sobre dicha capa. Dicha dotación, en ningún caso, será superior a seis litros por metro cuadrado (6 l/m²). En cualquier circunstancia, el Director de las Obras fijará las dotaciones, a la vista de las pruebas realizadas en obra. Para la extensión del árido, se utilizarán extendedoras mecánicas, incorporadas a un camión o autopropulsadas. Únicamente se podrá extender el árido manualmente, previa aprobación del Director de las Obras, si se tratase de cubrir zonas aisladas en las que hubiera exceso de ligante. En cualquier caso, el equipo utilizado deberá proporcionar una repartición homogénea del árido.

2.12.5. Riego de adherencia.

Se define como riego de adherencia la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de cualquier tipo de capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla,o una lechada bituminosa.

El tipo de emulsión a emplear deberá estar incluido entre los que a continuación se indican:

EMULSIONES BITUMINOSAS CONVENCIONALES	C60B3 ADH C60B3 TER
EMULSIONES BITUMINOSAS MODIFICADAS	C60BP3 ADH C60BP3 TER

El empleo de emulsiones bituminosas modificadas con polímeros será preceptivo en riegos de adherencia para capas de rodadura con espesores iguales o inferiores a cuatro centímetros (4 cm), para las categorías de tráfico pesado T00 y T0.

La dotación del ligante hidrocarbonado a utilizar no será inferior en ningún caso a doscientos gramos por metro cuadrado (200 g/m²) de ligante residual, ni a doscientos cincuenta gramos por metro cuadrado (250 g/m²) cuando la capa superior sea una mezcla bituminosa discontinua en caliente; o una capa de rodadura drenante ; o una capa de mezcla bituminosa en caliente, tipo D ó S empleada como rehabilitación superficial de una carretera en servicio. No obstante, el Director de las Obras podrá modificar tal dotación, a la vista de las pruebas realzadas en obra.

2.12.6. Mezclas bituminosas en caliente.

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica

calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.
A efectos de aplicación de este artículo, se define como mezcla bituminosa en caliente de alto módulo para su empleo en capa intermedia o de base bituminosa en espesor entre seis y doce centímetros (6 a 12 cm), aquella que, además de todo lo anterior, el valor de su módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 °C), según la NLT-349, sea superior a once mil megapascales (11.000 MPa).
Las mezclas bituminosas en caliente de alto módulo deberán además cumplir, excepto en el caso que se mencionen expresamente otras, las especificaciones que se establecen en este artículo para las mezclas definidas en el párrafo primero.

La ejecución de cualquier tipo de mezcla bituminosa en caliente de las definidas anteriormente incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

2.12.6.1. Ligantes.

El tipo de ligante a emplear será de acuerdo con la tabla 542.2.2 del PG-3

2.12.6.2. Áridos.

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosasen caliente podrán ser naturales o artificiales siempre que cumplan las especificaciones recogidas en artículo 542.2.3 del P.G.3.
También podrán emplearse como áridos, el material procedente del reciclado de mezclas bituminosas en caliente en proporciones inferiores al diez por ciento (10%) de la masa total de mezcla.

2.12.6.3. Tipo y composición de la mezcla.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), según la unidad de obra o empleo, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.8. El análisis granulométrico se hará según la UNE-EN 933-1.

El tipo de mezcla bituminosa en caliente a emplear en función del tipo y del espesor de la capa del firme, se definirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, según la tabla siguiente (tabla 542.9 PG3).

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA **DENOMINACIÓN.** NORMA UNE-EN 13108-1**(*)**	ESPESOR (cm)
RODADURA	AC16 surf D AC16 surf S	4 – 5
	AC22 surf D AC22 surf S	> 5
INTERMEDIA	AC22 bin D AC22 bin S AC32 bin S AC 22 bin S MAM (**)	5-10
BASE	AC32 base S AC22 base G AC32 base G AC 22 base S MAM (***)	7-15
ARCENES(****)	AC16 surf D	4-6

La dotación de ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa en caliente deberá cumplir lo estipulado en el PG3 en la tabla 542.10, según el tipo de mezcla o de capa.

2.13. Bordillos.

2.13.1. Definición.

Elemento prefabricado de hormigón de color gris de 25 x 15 x 50 cms. con su aristas longitudinales rectilíneas, constituido por un núcleo de un solo tipo de hormigón en masa y una capa de mortero de cemento de acabado en sus caras vistas.

2.13.2. Clasificación.

- Por su fabricación: DOBLE CAPA.
- Por su uso: DE CALZADA.
- Por su forma: RECTO.
- Por su resistencia a flexotracción según norma UNE 127-025-1999, tipo: R 6

2.13.3. Características de los materiales.

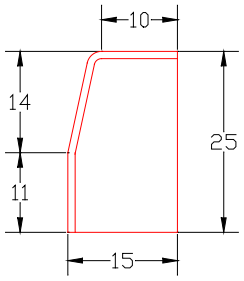
Acorde punto 5 publicación AB-0401, COMENTARIOS A LA NORMA UNE 127-025-99.

2.13.4. Características de los bordillos.

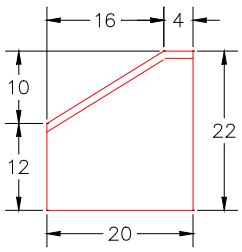
a) Composición, Acabado y Aspecto. Las del apartado 6.1 de la publicación AB-0401, COMENTARIOS A LA NORMA UNE 127-025-99.

b) Características geométricas. Las de los croquis adjuntos. Cotas en cms.
Las tolerancias admisibles, sobre las dimensiones básicas de la pieza, comprobadas según la Norma UNE 127-026, se contemplan en la Tabla 1.
La conicidad y alabeo, comprobadas según la UNE 127-026, no excederán de 5 mm.

Bordillo Tipo C–5
(medidas en cms.)



Bordillo Tipo C–7
(medidas en cms.)



c) Características físicas y mecánicas. Las del apartado 6.3 de la UNE 127-025-99 para el bordillo tipo C5. Serán de hormigón prefabricado tipo HM-25/P/20/I; su cara exterior en contacto con la calzada formará talud cuyo ángulo con la vertical no será superior a 20º.Las dimensiones serán de 50 x 15 x 25 cm.

2.13.5. Marcado.

El marcado se realizará sobre una de las caras no vistas y en todos los elementos.

2.13.6. Ensayos.

Se estará a lo dispuesto en la UNE 127-025-99.

2.13.7. Condiciones de suministro y recepción.

Las de los apartados 10.2, 10.3 y 10.4 de la UNE 127-025-91. El material no podrá ser suministrado antes de los 7 días de su fecha de fabricación.

2.13.8. Etiquetado.

Cada palé o paquete de bordillos llevará una etiqueta donde figurarán como mínimo, los siguientes datos identificativos

a) Nombre, Dirección y Código de Identificación Fiscal del Fabricante.
b) Designación del bordillo según apartado 6 de esta Ficha.
c) Fecha de fabricación.
d) Fecha a partir de la cual el fabricante garantiza la resistencia a flexión.

Las etiquetas tendrán dimensiones mínimas correspondientes al formato UNE A-5. Deberán ir situadas en lugar visible.

2.14. Baldosas de cemento.

2.14.1. Definición según su configuración.

2.14.1.1. baldosas.

Son las placas de forma geométrica, con bordes biselados, de área superior a 1dm²

2.14.1.2. baldosines.

Son las placas de forma geométrica, con bordes biselados, de área inferior a 1dm²

2.14.1.3. losas

Son las placas de forma geométrica, cuya cara puede ser lisa, rugosa, con resaltos o con rebajos, de , de área superior a 1dm²

2.14.1.4. losetas.

Son las placas de forma geométrica, cuya cara puede ser lisa, rugosa, con resaltos o con rebajos, de área =< a 1dm²

2.14.2. Definición según su composición.

2.14.2.1. Baldosa hidráulica.

Se compone de:.

- Cara, constituida por la capa de huella de mortero rico en cemento, arena muy fina y en general colorantes.
- Capa intermedia, que puede faltar a veces, de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.
- Capa de base, de mortero menos rico en cemento y arena más gruesa, que constituye el dorso.

2.14.2.2. Baldosa de panot.

Loseta hidráulica de cemento cuadrada de color gris de 20 centímetros de lado y 3,2 centímetros de espesor, ranuradas en su superficie formando una cuadrícula de 9 cuadrados iguales. Deberán cumplir las condiciones y características correspondientes a las baldosas de clase 1ª definidas en el artículo 220 del PG-3.

2.14.2.3. Baldosa de terrazo

Se compone de:.

- Cara, constituida por la capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturado de mármol u otras piedras, y en general colorantes.
- Capa intermedia, que puede faltar a veces, de mortero rico en cemento y árido fino.
- Capa de base, de mortero menos rico en cemento y arena más gruesa, que constituye el dorso.

2.14.3. Características de los materiales.

- Las del apartado 6 de la UNE 127-001-90.

2.14.4. Características de las baldosas.

2.14.4.1. Condiciones geométricas.

- Medidas y tolerancias de los lados. Se cumplirá lo dispuesto en el apartado 7.1.1 de la UNE 127-001-90.

- Espesor nominal. El espesor nominal mínimo sera de 3,2 cm., tolerancias y medición según apartado 7.1.2 de la UNE 127-001-90.
- Espesor de la capa de la huella 7 mm. con las tolerancias del apartado 7.1.3. de la UNE 127-001-90.
- Angulos. Según apartado 7.1.4 de la UNE 127-001-90.
- Rectitud de las aristas de la cara vista. Según apartado 7.1.5 de la UNE 127-001-90.
- Planeidad de la cara vista. Según apartado 7.1.6 de la UNE 127-001-90.

2.14.4.2. Aspecto y textura.

- Cara vista. Condiciones según apartado 7.2.1 de la UNE 127-001-90.
- Colorido: Gris. Condiciones según apartado 7.2.2 de la UNE 127-001-90.

2.14.4.3. Características físicas y mecánicas.

- Absorción de agua. Según apartado 7.3.1, para uso exterior, de la UNE 127-001-90.
- Permeabilidad y absorción de agua por la cara vista. No se exige.
- Heladicidad. No se exige.
- Resistencia al desgaste por abrasión. No se exige.
- Resistencia a la flexión. Según apartado 7.3.5, para uso exterior, de la UNE 127-001-90.
- Resistencia al choque. Según apartado 7.3.6, para uso exterior, de la UNE 127-001-90.

2.14.4.4. Estructura.

- Según UNE 127-001-90.

2.14.5. Ensayos.

Se estará a lo dispuesto en la UNE 127-001-90

2.14.6. Etiquetado.

Cada palé o paquete de baldosas llevará una etiqueta donde figurarán como mínimo, los siguientes datos identificativos:

a) Nombre, Dirección y Código de Identificación Fiscal del Fabricante.
b) Designación de la baldosa según apartado 6 de esta Ficha.
c) Fecha de fabricación.

Las etiquetas tendrán dimensiones mínimas correspondientes al formato UNE A-5. Deberán ir situadas en lugar visible.

2.15. Morteros.

Se emplearán los tipos de mortero que figuren en los precios y presupuestos parciales de la obra, y en su defecto se utilizará el M-450.

2.16. Armaduras

La calidad del acero empleado en las barras será la definida en los planos correspondientes, con las características, forma de colocación y separadores, descritas RD 470/2021.

2.17. Hormigones

Los diferentes tipos de hormigones a emplear son los definidos en los planos y unidades de obra. Las condiciones que deben cumplir, tanto la mezcla como sus componentes, se detallan en el artº 610 del PG-3/75 y en el RD 470/2021. Los hormigones usados en el presente proyecto son:

Hormigón en masa en solera de pavimentos.	HM-20/B/25/X0.
Hormigón en masa en pozos en contacto con aguas residuales.	HM-30/B/25/XA2

2.18. Encofrados, separadores y tolerancias.

Se estará a lo dispuesto en el el RD 470/2021.

2.19. Condiciones a cumplir por los contadores.

a) Tienen que cumplir el que indica el RD 889/2006, de 21 de julio, por el cual se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida (BOE n.º 183 de 2 de agosto de 2006) y en el RD 1.284 / 2010 de 15 de octubre el cual lo modifica (BOE n.º 261 de 28 de octubre de 2010). Fabricación obligatoria a partir de 1 de noviembre del 2016.
b) Serán volumétricos.
c) El cuerpo del contador tendrá que ser de latón.
d) Su diámetro nominal será de 13 mm (7/8 "- 3/4"). (solo un sentido de colocación.
e) Sensibilidad mínima R 160 (equiparable a clase C).
f) Tienen que disponer de filtro colador.
g) Tendrán que estar preequipados con tecnología para la comunicación de forma que se pueda incorporar un módulo de comunicaciones vía radio capaz de transmitir la información a través de concentradores o patrulladores a un servidor municipal.

2.20. Condiciones a cumplir por los contadores.

a) Tiene que disponer de las medidas de seguridad adecuadas ante posibles manipulaciones, evitando de este modo el conteo erróneo y generando una alarma al caso de detectar anomalías de funcionamiento.
b) Las comunicaciones con el módulo radio tienen que realizarse en un protocolo abierto y conocido, entre otros Wavenis y Wireless MBUS.
c) La frecuencia de uso de estos módulos debe de ser bandas ISM, preferiblemente a la banda 868-869 MHZ, cumpliendo todas las especificaciones radioeléctricas de la normativa vigente.
d) La autonomía de la batería tiene que permitir emitir la información al menos 7 veces por minuto, con una duración mínima garantizada de 10 años.

2.21. Marcas viales.

Cumplirán las especificaciones del artº 700 del PG-3.
Las señales en cuanto a forma, símbolos, nomenclaturas, etc. cumplirán la N.M 82 I.C .

2.22. Señales de circulación.

Las calidades de estos elementos estarán de acuerdo con lo prescrito en el artº 701 del PG-3.

Las señales en cuanto a forma, símbolos, nomenclaturas, etc. cumplirán la norma 81 I.C . de 2.014.

2.23. Aceros para estructuras.

Los aceros para estructuras se seleccionarán de acuerdo con la Norma UNE 36.004 (II) y cumplirán las condiciones correspondientes a las normas específicas que regulen a cada uno de ellos.
Las características mecánicas de los aceros para estructuras serán como mínimo los que recoge el Código Técnico de la Edificación "Acero laminado para estructuras de edificación", como acero tipo S-275 JR.

2.24. Aceros inoxidables.

Los aceros inoxidables se regirán por las normas UNE 36.016 y 36.257.

2.25. Pinturas.

Las materias primas constitutivas de las pinturas se regirán por las normas INTA comisión 16.
Los aceites secantes cumplirán las condiciones exigidas en las normas INTA 1.611 que le corresponda.
Los pigmentos y cargas cumplirán las exigencias de las normas INTA 1.612 que le sean de aplicación.
Los disolventes compuestos se regirán por las normas INTA 1.613 y los preparados por las 1.623 que le sean de aplicación.
Los plastificantes cumplirán las condiciones exigidas en la norma INTA 161401A.
Los secantes se regirán por la norma INTA 161501A.
Las resinas se regirán por las normas INTA 1616 que le sean de aplicación.
El proyecto de construcción especificará las materias primas de las pinturas ofertadas y las normas INTA por las cuales se regirán.

2.26. Cubiertas.

Los materiales deberán cumplir las condiciones fijadas en las normas tecnológicas NTE Q "Cubiertas", y en la norma CTE en lo referente a las cubiertas.

2.27. Revestimiento.

Los materiales deberán cumplir las condiciones fijadas en las normas tecnológicas NTE R "Revestimientos", con las limitaciones para la calidad del material básico que se expresan en este Pliego.

2.28. Ladrillos, baldosas y materiales cerámicos.

Los ladrillos de arcilla cocida se regirán por la norma UNE 67019 y deberán cumplir las condiciones exigidas en la misma, según su tipo y clase.
Las baldosas de cemento para revestimientos se regirán por la norma UNE 41008 y deberán cumplir las condiciones exigidas para la clase primera en dicha norma.
Los azulejos para revestir paredes se regirán por la norma UNE 24007 y deberán cumplir las condiciones de calidades y tolerancias exigidas para los azulejos clasificados como de la primera clase en la citada norma.

2.29. Carpintería.

La carpintería de madera para puertas, se regirá por las normas UNE 56.801 y 56.803. La carpintería para ventanas será de aluminio anodizado.
El proyecto de construcción deberá definir detalladamente la carpintería ofertada en cuanto a calidad de los materiales utilizados.

2.30. Tornillos y roblones.

Los materiales se regirán por el Código Técnico de la Edificación en lo referente a la estructura metálica.
Para roblones y tornillos ordinarios la resistencia a tracción del acero empleado será de 42 Kg/mm2 y el alargamiento de rotura superior al 25%.

2.31. Galvanización en caliente.

La galvanización en caliente se regirá y deberá cumplir las condiciones existentes en la norma UNE 37.501.

2.32. Limpieza de superficies metálicas.

Las superficies de acero, antes de pintar, se prepararán mediante limpieza por chorreado abrasivo. Se regirá por la norma INTA 160705 y se conseguirá un chorreado abrasivo “a metal casi blanco" correspondiendo a un grado Sa 2 1/2 de SVENSK STANDARD SIS 055900.

2.33. Pinturas para protección de superficies metálicas.

Los tipos, calidades y espesores de las capas de pintura a aplicar a las superficies metálicas según su atmósfera de exposición, serán las definidas en el punto 5.1.9. de este Pliego.

2.34. Soldaduras.

Las soldaduras en obra se realizarán por arco. El proyecto de construcción definirá el tipo de electrodo a utilizar, según norma UNE 14001.

2.35. Madera.

La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios y encofrados deberá cumplir las condiciones exigidas en el PG-3/75 en su artículo 286.1.

2.36. Cimbras, encofrados y moldes.

Las cimbras, encofrados y moldes deberán cumplir las exigencias contenidas en el RD 470/2021.

2.37. Instalación eléctrica.

2.37.1. Grupo electrógeno.

- POTENCIA: 200kVA/160kW (coseno phi = 0,8).
- VOLTAJE: 230V/400V.
- FRECUENCIA: 50 Hz.
- VELOCIDAD DEL MOTOR: 1500rpm.
- REFRIGERECIÓN: Agua.
- COMBUSTIBLE: Gasoil.
- DIMENSIONES: 3550mm de largo, 1870mm de alto y 1150mm de ancho.
- PESO APROX.: 1915 kg.

- CHASIS: Acero.
- INSONORIZACIÓN: Espuma y film de poliuretano.
- AMORTIGUACIÓN: Amortiguadores antivibratorios.

Equipado con batería de 100 Ah para puesta en marcha, cargador de batería, protección magnetotérmica y diferencial y resistencia de caldeo.

Con cuadro de control integrado en grupo equipado con una central CEM7.

Con cuadro de conmutación automático modelo AS5+CC2 equipado con una central CEC7 y conmutador motorizado.

Con sistema de comunicación C4 CLOUD-3G/GRPS y GPS.

2.37.2. Instalación interior.

Cuadro general

Se ha previsto situar el cuadro general de la instalación en el lugar indicado en planos. En el citado cuadro se instalarán los mecanismos de maniobra y protección y los variadores de frecuencia de las 4 bombas proyectadas, así como los mecanismos de maniobra y protección de los elementos auxiliares previstos.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, de acuerdo con las prescripciones de la ITC-BT-17, se ubicarán en posición vertical en el interior del cuadro indicado anteriormente, y desde éstos partirán los circuitos interiores.

La envolvente del cuadro se ajustará a la Norma UNE-EN 60670-1 y UNE-EN 61439-3, con un grado de protección mínimo IP30 según UNE-EN 60529 e IK07 según UNE-EN 50102.

Los cables eléctricos a utilizar en el conexionado interior del cuadro eléctrico serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21123-4 y UNE 211002 cumplen esta prescripción.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán los indicados en el esquema eléctrico que se adjunto en el Anejo nº14.

Canalizaciones instalación interior

Las canalizaciones se realizarán de acuerdo con la ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28, y estarán constituidas por cables eléctricos no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. En función del tipo de receptores que alimenta se emplearan:

Cables unipolares o multiconductores aislados de tensión asignada 0'6/1KV, aislados con polietileno reticulado (R) y con cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina. Cumplirán las especificaciones de la Norma UNE 21123-4. Designación genérica RZ1-K.
Cables unipolares de tensión asignada 750 V, aislados con compuesto termoplástico a base de poliolefina con bajo nivel de emisión de humos y gases corrosivos (TIZ1) y sin cubierta. Cumplirán las especificaciones de la Norma UNE 211002. Designación genérica H07Z1-K.

De acuerdo con la ITC-BT-28 los cables a utilizar en las líneas entre subcuadros, son no propagadores de incendio y emisión de humos y opacidad reducida. En concreto serán cables unipolares o multiconductores aislados de tensión asignada 0'6/1KV, aislados con polietileno reticulado (R) y con cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina. Cumplirán las especificaciones de la Norma UNE 21123-4. Designación genérica RZ1-K.

Los cables con designación genérica RZ1-K se instalarán en el interior de:

- Tubos en canalización enterrada.
- Tubos empotrados en paredes, techos y falsos techos.
- Tubos empotrados embebidos en el hormigón.
- Tubos en montaje superficial.
- Bandeja de rejilla metálica en techo y/o pared.

Los cables con designación genérica H07Z1-K se instalarán en el interior de:

- Tubos empotrados en paredes, techos y falsos techos.
- Tubos empotrados embebidos en el hormigón.
- Tubos en montaje superficial.

Las intensidades máximas admisibles para los conductores se regirán por lo indicado en la Norma UNE 20460-5-523 y su anexo nacional, tal como se establece en la ITC-BT-19.

Las características de los tubos y sus diámetros serán las indicadas en las distintas tablas de la ITC-BT-21 según el tipo de montaje a realizar.

- Tubos en montaje superficial: Sus características y diámetros son las indicadas en las tablas 1 y 2.

- Tubos empotrados en paredes, techos y falsos techos: Sus características y diámetros son las indicadas en las tablas 3 y 5.

- Tubos empotrados embebidos en el hormigón: Sus características y diámetros son las indicadas en las tablas 4 y 5.

- Tubos en canalización enterrada: sus características y diámetros son los indicados en las tablas 8 y 9 de la citada instrucción.

La instalación de los tubos se realizará de acuerdo con las indicaciones de los apartados 2.1 y 2.2 de la ITC-BT-21 y la Norma UNE 20460-5-523. Los tubos estarán clasificados como no propagadores de la llama, de acuerdo con la Norma UNE-EN 50086-1.

La dependencia donde se ubican las bombas de impulsión de agua tiene la consideración de local mojado según la ITC-BT-30, por lo que las canalizaciones deberán ser estancas, utilizándose para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas y dispositivos que presenten un grado de protección correspondiente a las proyecciones de agua, IPX4. Los tubos en instalación superficial dispondrán de un grado de resistencia a la corrosión 4.

Protección contra sobre intensidades:

En cumplimiento de la ITC-BT-22, todos los circuitos estarán protegidos contra los efectos de las sobre intensidades que puedan producirse motivadas por sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia, mediante la instalación de interruptores automático-magnetotérmicos de corte omnipolar, de intensidad adecuada a la intensidad máxima admisible del circuito a proteger.

La protección contra los efectos de las sobreintensidades que puedan producirse por cortocircuitos, se efectuará mediante la instalación en el cuadro general de la instalación de interruptores automático-magnetotérmicos de corte omnipolar, con capacidad de corte adecuada a la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su conexión.

Protección contra contactos directos e indirectos:

De acuerdo con la ITC-BT-24, la protección de las personas contra los peligros que puedan derivarse de un contacto directo con las partes activas de los materiales eléctricos, quedará asegurada mediante la protección por aislamiento de las partes activas y/o envolventes con un grado de protección IP XXB según UNE 20324.

De acuerdo con la ITC-BT-24, la protección de las personas contra los contactos indirectos quedará asegurada mediante la puesta a tierra de todas las masas de los equipos eléctricos y la utilización de dispositivos de protección de corriente diferencial-residual con un valor de corriente residual asignada de 30 o 300 mA.

Protección de motores:

De acuerdo con la ITC-BT-47, la instalación de los motores debe ser conforme a las prescripciones de la Norma UNE 20460.

Los conductores de conexión que alimentan los motores deben estar dimensionados para una intensidad del 125% de la intensidad a plena carga del motor.

Los motores estarán protegidos contra cortocircuitos y sobrecargas en todas sus fases.

Cajas de derivación:

En cumplimiento de la ITC-BT-21, todas las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Las dimensiones mínimas de las cajas serán las indicadas en la citada instrucción.

Las cajas de derivación a instalar en la dependencia en la que se ubican las bombas de impulsión de agua tendrán un grado de protección contra las proyecciones de agua IPX4.

Luminarias:

Se utilizarán luminarias de distintos tipos en función de la zona donde se ubiquen. Las características de las mismas se reflejan en los adjuntos planos.

Todas las luminarias a instalar serán de tecnología LED.

Las luminarias a instalar en la dependencia en la que se ubican las bombas de impulsión de agua tendrán un grado de protección contra las proyecciones de agua IPX4.

Tomas de corriente:

Las bases de toma de corriente a instalar estarán dotadas de toma de tierra lateral.

Las bases de toma de corriente a instalar en la dependencia en la que se ubican las bombas de impulsión de agua tendrán un grado de protección contra las proyecciones de agua IPX4.

Alumbrado de emergencia:

Se instalarán los bloques autónomos de alumbrado de seguridad indicados en planos.
Todos los bloques se alimentarán de la red de energía eléctrica e irán provistos de batería seca Níquel-Cadmio, prevista para una autonomía de 60 m a pleno rendimiento lumínico, y deberán entrar en funcionamiento cuando se produzca fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal.

Con los bloques a instalar se conseguirá que en los recorridos de evacuación el alumbrado de seguridad proporcione a nivel del suelo, en el eje de los pasillos, una iluminancia horizontal superior a 1 lux., y en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución de alumbrado, una iluminancia superior a 5 lux.

La dotación, posición e instalación del alumbrado de emergencia se ajustará a las indicaciones de la ITC-BT-28 para este tipo de alumbrado, al apartado 2 de la SU 4 y a las Normas UNE-EN 60598-2-22.

Instalación de puesta a tierra:

En cumplimiento de lo exigido en la ITC-BT-18, se prevé efectuar una instalación de puesta a tierra, al objeto de limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

Se prevé la instalación de conductores de protección para cada uno de los circuitos de la instalación interior, instalados en la misma canalización que los conductores activos. Cuando el conductor de protección de los circuitos de la instalación interior sea común a varios circuitos, la sección de este conductor se dimensionará en función de la mayor sección de los conductores de fase.

No se utilizará un conductor de protección común para instalaciones de tensiones nominales diferentes.

Los conductores de protección serán de la misma naturaleza y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos, y se identificarán por el color amarillo-verde que presenta su aislamiento. Su sección será la indicada en la tabla 2 de la ITC-BT-19.

La unión de los conductores de protección de la instalación interior se realizará en el nuevo cuadro general, efectuándose su conexión en el borne de protección previsto en el mismo.

El electrodo de puesta a tierra a utilizar será el definido para el edificio.

Al emplearse dispositivos de corriente diferencial residual con valores de corriente residual asignada de 300 mA y considerar por seguridad el emplazamiento como conductor, en el cual cualquier masa no debe dar lugar a tensiones de contacto superiores a 24 V, el valor de la resistencia a tierra de la actividad no debe ser superior a 80Ω.

2.38. Jardinería.

Se realizará el seguimiento, control, riego y conservación en perfecto estado durante la fase de obras y el posterior año de garantía de todos los elementos relacionados con la jardinería (árboles, plantas, césped y demás especies vegetales), así como las instalaciones auxiliares para el correspondiente riego y mantenimiento.

2.38.1. El material a emplear en jardinería cumplirá las siguientes condiciones.

- Tierra vegetal: La tierra vegetal para los rellenos debe ser homogénea y meteorizada y deberá tener la siguiente composición: materia orgánica superior al 0,5%, arcillas entre el 12% y el 20%, limos del 15% al 50% y el resto arenas y gravas, pero de forma que el porcentaje de grava sea inferior al 10% exenta de piedras de tamaño mayor a 20 mm.
- Siembra y recogida de césped: La semilla cumplirá la siguiente fórmula:
  60% Lolítim perenne.
  20% Festuca rubra var rubra.
  20% Poa pratensis.
- Abono: El abono que se emplee debe ser abono mineral compuesto triple (N-P-K) 15-15-15.
- Plantación de árboles: Las especies a plantar serán autóctonas, de acuerdo con la climatología y edafología del entorno. Su porte será el definido en el cuadro de precios nº 1. Se medirán por unidades realmente trasplantadas y vivas a los 30 días de la plantación. En el precio de la unidad, se entiende incluido el mantenimiento durante el periodo de garantía y la reposición de marras. El mantenimiento incluye poda y riegos que precise la especie. Si transcurrido el período de garantía el porcentaje de unidades vivas es del 90% o más, el contratista deberá restituir las muertas por otras vivas que sean aceptadas por la Dirección Facultativa, quedando a partir de ese momento eximido de su mantenimiento y garantía, en caso de que el porcentaje de unidades muertas sea superior al 10%, el contratista deberá reponerlas y se hará cargo de su mantenimiento durante un nuevo período de garantía de 1 año
- Las plantas se suministrarán enmacetadas.
- Se deberán colocar tutores para el arbolado en todos los casos necesarios para garantizar su arraigo y correcto desarrollo, debiendo ser éstos metálicos y garantizar la correcta sujeción de la planta.

2.39. Otros materiales.

Los demás materiales que entran en la obra para los que no se detallan especialmente las condiciones, serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberán ser reconocidos y aceptados por el Director o representante en quien delegue al efecto, quedando a la discreción de

aquel la facultad de desecharlos aun reuniendo aquella condición, si se encontraran en algún punto de España materiales análogos que estando también clasificados entre los de primera calidad sean a su juicio más apropiados para las obras, o mejor calidad, o condición los que hubiese preparado el contratista. En tal caso queda obligado a aceptar y emplear los materiales que hubiese designado el Director.

2.40. Examen de los materiales a emplear.

Todos los materiales a los que se refieren los artículos anteriores y aquellos que estando en las obras no han sido mencionados especialmente, serán examinados antes de su empleo, en la forma y condiciones que determine el Director, sin cuyo requisito no serán empleados en la obra.

2.41. Caso de que los materiales no satisfagan a las condiciones.

En esta caso, el contratista se ajustará a lo que sobre este punto ordene por escrito el Director para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos del presente pliego (ver capítulo 4).

2.42. Ensayos y pruebas.

Se efectuarán cuántos ensayos determine el Director a fin de comprobar y controlar, de una parte , la calidad de los materiales y, de otra, la buena ejecución de las obras. Para control de materiales, en particular: hormigones, armaduras pasivas y activas, tuberías, áridos, bordillos, baldosas, adoquines, hormigones, ligantes, betunes, mezclas bituminosas. Para control de ejecución y pruebas de servicio, en particular: grado de compactación de rellenos, estanqueidad de conducciones, alineaciones, rasantes, juntas, encofrados, control de transporte, extensión y compactación de las mezclas bituminosas.

Para cifrar el número de ensayos en material de relleno de zanjas, compactación de los mismos, firmes, colocación bordillos, aceras y otros, se fijará su número de acuerdo con los lotes establecidos por el P.G.C., o bien por los lotes en caso de hormigones establecidos en el RD 470/2021.

El contratista estará obligado a sufragar los gastos de ensayos, análisis y pruebas que estimase oportuno el Director, hasta un máximo del 1% del Presupuesto de la obra, cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (D.3854/1970), en adelante PCAG. Las pruebas de presión y estanqueidad de las tuberías de abastecimiento y saneamiento, no se computarán a los efectos de cálculo del 1% anteriormente mencionado, al estar incluidas expresamente en la unidad de obra correspondiente.

2.43. Responsabilidad del contratista.

El empleo de los materiales en cuanto a su calidad quedará subsistente incluso posteriormente a la recepción de las obras en que dichos materiales se hayan empleado, de conformidad con lo establecido en el artº 149 de la Ley de CAP.

3. CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS

3.1. EQUIPOS MECÁNICOS.

3.1.1. Generalidades.

- Siempre que sea posible se instalarán equipos análogos cuyos componentes unitarios sean intercambiables a fin de reducir el número de repuestos.

- Los equipos mecánicos deberán ser fácilmente revisables y accesibles, por lo cual se deberá prever espacio suficiente para su reparación o sustitución.
- Cuando el peso unitario de algún elemento lo requiera, se preverán sistemas de izado y manejo. La naturaleza de estos elementos auxiliares será proporcionada a su función y a la frecuencia de la misma.
- La instalación de los equipos se hará en forma que se eviten vibraciones, trepidaciones o ruidos. El nivel de ruidos en las salas de máquinas y el del conjunto de la instalación no llegará a convertir la zona en un área molesta, por lo que, cuando sea necesario, se deberá prever un aislamiento acústico para la absorción de aquellos.

3.1.2.Acabado de equipos

Las protecciones superficiales en tuberías metálicas estructuradas de acero laminado, calderería, valvulería y accesorios, soportes metálicos no especificados en concreto, se regirán por las normas que acompañan al presente documento.

- Galvanizados en caliente. La galvanización en caliente deberá cumplir las condiciones de la norma UNE 37.501.
- Preparación de superficies metálicas para su pintado. Será mediante chorreado abrasivo a Sa 2-1/2 según la norma SIS 055900.
- Pintura. La imprimación será de diferente color que la terminación y de la misma marca que la terminación. Los espesores por capa de pintura que a continuación se detallan, se entienden como valores mínimos en película seca.
- Pintura al cloro-caucho. Será mediante aplicación de dos capas de imprimación de 35 micras cada una, según la norma INTA 164705 y dos capas de terminación de 35 micras cada una según la norma INTA 164704x.
- Pintura alquitrán-epoxi. Será mediante tres capas de 125 micras cada una, según la norma INTA 164407.
- Pintura de resina de poliuretano. Será mediante aplicación de imprimación de dos capas de 35 micras cada una y una terminación en pintura a base de poliuretano en dos componentes de dos capas de 125 micras cada una.
- Pintura de resina epoxi. Será mediante aplicación de dos capas de imprimación de 35 micras y dos capas de terminación de 125 micras cada una de pintura a base de resina en dos componentes mezclados con electroagitación.
- El pintado se realizará tanto exterior como interiormente a la tubería.
- Sobreespesor mínimo por corrosión de 2 mm. en todos los elementos metálicos.

3.1.2.1. Aparatos eléctricos, de control y regulación, de laboratorio, etc,

- Preferentemente, los aparatos eléctricos, de control y regulación, se suministrarán con tratamiento superficial e imprimaciones de acabado, según normalización Administración, incluido en la presente especificación.
- Singularmente podrán aceptarse por la Dirección Facultativa otros sistemas de protección superficial propuestas por el fabricante de equipos, principalmente si tienen el grado de limpieza previo de la superficie, el número de capas de imprimación, su naturaleza y espesor, asimilable a la normalización Administración. En todo caso se exigirá un Certificado del Fabricante a los efectos de Homologación y aceptación.

3.1.2.2. Colores de acabados

- Todos los colores finales serán determinados por la Dirección Facultativa, según la función a desempeñar por cada elemento de la instalación.

3.2. Elementos de cierre y regulación de caudal en tuberías y canales.

3.2.1. Generalidades.

- La disposición de los elementos de cierre y regulación de caudal deberá ser tal que el personal de mantenimiento pueda acceder fácilmente y con seguridad al mecanismo de accionamiento de aquellos.
- Las válvulas y compuertas accionadas por servomotores eléctricos o neumáticos llevarán un equipo de accionamiento manual para apertura y cierre de las mismas. Estarán dotadas de dispositivos limitadores y de seguridad. Si alguna válvula o compuerta gobernada automáticamente no llevara equipo de accionamiento manual, por causa justificada y aprobada por el Director de Obra, el contratista suministrará y montará dos unidades de aislamiento y una derivación dotada de una tercera para la totalidad del caudal.
- Todos los órganos de cierre y regulación llevarán señalización externa de su posición.

3.2.2. Compuertas de husillo.

- El contratista indicará en su oferta los materiales de engranajes, guías y husillos y marca de las compuertas. Todas las compuertas serán de primera calidad, con tablero de chapa de acero laminado y su correspondiente estructura soporte, a fin de conseguir la máxima rigidez posible. El deslizamiento se llevará a cabo sobre guías metálicas, en las cuales asentará el elemento de cierre que será de bronce o acero inoxidable, de tal manera que nunca exista el contacto hierro-hierro.
- El espesor mínimo de la chapa del tablero será de 5 mm.
- Los vástagos y husillos tendrán el diámetro necesario para que en las condiciones más desfavorables de accionamiento, la flecha no exceda de 1/1.000 de la longitud. El marco será de acero inoxidable.
- Todas las partes metálicas se protegerán según lo especificado en el apartado correspondiente.
- El contratista especificará, justificándolo, las compuertas que deban ser motorizadas, recomendándose que lo sean aquellas cuyo órgano de accionamiento esté a una altura superior a 1 m y las que en instalaciones importantes tienen un accionamiento con periodicidad constante.

3.2.3. Válvulas.

- Las válvulas serán de primera calidad, construidas en una sola pieza y no presentarán poros, grietas u otro tipo de defectos. Deberán ser probadas a una presión doble de la de servicio en la instalación.
- El contratista razonará el tipo, material y características de todas las válvulas a colocar, y para cada tipo de válvulas se especificarán, al menos, las siguientes características:
    - marca
    - sistema de cierre y apertura
    - sistema de estanqueidad
    - sistema de acoplamiento a la tubería
    - presión de servicio y pruebas
    - en caso de accionamiento mecanizado: tipo, marca y características del accionamiento, tiempo de cierre, especificando cuantos detalles sean precisos, para lograr un perfecto conocimiento del sistema y de los materiales que lo componen.

En el diseño de las válvulas se tendrá en cuenta el golpe de ariete, especialmente cuando la presión de trabajo sea superior a 3 Kg/cm2.

Todas las bridas de las válvulas y, en general, de todos los elementos, se ajustarán a una normalización que, en principio, puede ser PN 10. Se dispondrán las juntas de desmontaje precisas para que cualquier válvula pueda ser sustituida sin que se precise cortar tuberías, demoler anclajes, etc.

3.2.3.1. Válvulas de compuerta.

Las válvulas de compuerta deberán ser de paso integral, con cierre de elemento elástico.
La estanqueidad se conseguirá mediante juntas tóricas no admitiéndose prensaestopas.

- Materiales: cuerpo y guarnición de bronce para diámetros menores de 55 mm y cuerpo de hierro fundido y guarnición de bronce, para diámetros mayores a 50 mm.
- Construcción: según normas DIN.
- Extremos: roscados para diámetros inferiores a 50 mm y embridados para diámetros superiores.

3.2.3.2. Válvulas de retención.

Serán de tipo clapeta oscilante.
Cuando la presión de trabajo sea superior a 3 Kg/cm2 y el líquido a retener sea agua residual, llevará contrapeso para amortiguar el golpe de ariete.
Materiales: cuerpo y guarnición de bronce para diámetros menores de 50 mm y cuerpo de hierro fundido y guarnición de bronce, para diámetros mayores.
Construcción: según normas DIN.
Extremos: roscados para diámetros inferiores a 50 mm y embridados para diámetros superiores.
La dirección del fluido deberá estar estampada en el cuerpo de la bomba.

3.3. Bombas.

3.3.1. Generalidades.

Todas las bombas deberán estar proyectadas para impulsar los líquidos que corresponda, tanto en cuanto a los materiales empleados en su fabricación como en la adaptabilidad a las variaciones de caudal que puedan existir.

El concursante incluirá en su oferta las especificaciones técnicas de cada bomba, incluyendo, como mínimo, las siguientes:

- marca
- capacidad
- altura total (TDH)
- potencia requerida por la bomba
- rendimiento
- curva caudal-altura y punto de trabajo
- NPSH requerido en el punto de trabajo

Las tuberías de descarga llevarán incorporadas una conexión con tapón roscado para la medida de presión.
Se dispondrán válvulas en la descarga de cada bomba para su aislamiento, en caso de que quede fuera de servicio.
Se indicará el tipo de cojinetes adoptados y el sistema de lubrificación previsto, así como la máxima temperatura y el tipo de protección y alarma previstos para cada cojinete.

Los cojinetes se dimensionarán para permitir una duración de 100.000 horas (en bombas de utilización continua) y 50.000 horas (en bombas de utilización intermitente).
Los alojamientos de los cojinetes serán estancos a la humedad y a las materias extrañas. Las bombas se diseñarán de forma que los cojinetes sean de fácil acceso para su mantenimiento y sustitución.
El concursante especificará el tipo y la calidad de los materiales empleados en la fabricación de las bombas (especialmente los relativos a su carcasa, rodete, eje y anillos de estanqueidad), teniendo en cuenta el servicio específico de cada una y poniendo una especial atención a la compatibilidad química y galvánica y a la prevención de erosiones y corrosiones.
Los ejes estarán cuidadosamente mecanizados en toda su longitud, poniendo especial cuidado en el acabado de las zonas de apoyo. Además, estarán provistos de camisas en las zonas de desgaste.
Cada conjunto de bomba y motor irá provisto de orejetas o cánamos de elevación fijos a él, para facilitar su instalación y funcionamiento.

3.3.2. Bombas centrífugas.

Todas las bombas centrífugas se diseñarán de forma que el punto nominal de funcionamiento sea el correspondiente a un caudal un 10% superior al previsto en los cálculos, con la misma presión.
Los materiales de los distintos elementos cumplirán las condiciones siguientes:

- Carcasa: fundición nodular u otro material que proponga el concursante, justificándolo debidamente y que sea aceptado por el Director de Obra.
- Eje: acero inoxidable.
- Cierre: mecánico, salvo en aquellos que trasieguen arenas o líquidos cargados con partículas abrasivas.

Las bombas serán montadas de tal forma que sus acoplamientos de entrada y salida del líquido impulsado no soporten tensiones producidas por las tuberías acopladas.
Si una bomba requiere, como parte de su mantenimiento preventivo, la limpieza e inspección periódica del interior de la carcasa, ésta deberá poder hacerse sin recurrir al desmontaje del motor de accionamiento ni de la propia carcasa.
Se evitará, asimismo y por este motivo, curvas cerradas y diseños complejos en la aspiración, que debe ser lo más simple y directa posible.
Cualquier bomba instalada en la planta dispondrá de las válvulas de aislamiento correspondientes además de las antirretorno que precise.
El funcionamiento de las bombas no superará las 1.500 r.p.m. en régimen normal. Únicamente se admitirán velocidades superiores si no fuera posible la adquisición en el mercado.

3.4. Barandillas, pasarelas y escaleras.

Se instalarán barandillas en las zonas visitables, cuya solera quede 1,0 m por encima del nivel del terreno o en aquellas que, estando a nivel del terreno, requieran protección por ser causa de posibles accidentes como alrededor del decantador.
Estarán construidas en acero inoxidable con una altura mínima de 900 m/m y diámetro superior a 30 m/m. Las barandillas deberán incluir plinto o rodapiés, quedando el hueco existente entre éste y la barandilla protegido por una barra horizontal intermedia. Se colocarán soportes cada 1,5 m como máximo.
Se instalarán pasarelas en todas aquellas zonas que por necesidades de operación de la depuradora hayan de ser accesibles.
Aquellas que vayan sobre canales, serán de tramex, construidas en acero galvanizado, aluminio o material inoxidable, o resina de poliéster.
Las escaleras se construirán con el número de peldaños y la inclinación suficiente para permitir una utilización cómoda de las mismas. La anchura mínima, salvo imponderables, será de 60 cm. El espesor de los peldaños será, como mínimo, de 6 mm.

Se proscriben las escaleras de pates, en todos aquellos casos en que se tengan que utilizar para realizar operaciones normales o para paso de visitas.
En general, las escaleras llevarán sus correspondientes barandillas.

3.5. Protección anticorrosiva.

Como norma general, todos los elementos normalizados (motores, reductores, soportes, cojinetes, etc.) deberán pintarse según normas del fabricante.
Las partes mecanizadas deberán estar protegidas con barniz especial antioxidante.

3.6. Preparación de superficies.

Todas las superficies que deban ser pintadas se prepararán adecuadamente antes de la aplicación de cualquier material. Se tendrá especial cuidado en eliminar la herrumbre, polvo, escorias de soldadura y todos aquellos contaminantes que puedan dañar la pintura. Antes de realizar la limpieza mecánica, se eliminarán de todas las superficies el aceite, grasa y marcas de tiza, también se quitarán todas las rebabas y salpicaduras debidas a la soldadura.
Particularmente, se tomarán precauciones para prevenir la contaminación de las superficies limpias con sales, ácidos, bases u otras sustancias químicas corrosivas antes de aplicar la primera capa de pintura y entre la aplicación de las sucesivas capas.
El grado de preparación exigido a todas las superficies metálicas será el correspondiente al chorreado de arena según el grado SA 2 1/2 de la SVENSK STANDARD SIS 055900, procediéndose posteriormente a la limpieza de las superficies mediante aspirador de polvo, aire comprimido limpio y seco o cepillo limpio.
La protección a aplicar a las diferentes superficies metálicas será la siguiente:

3.6.1.1. Partes sumergidas.

- 3 capas de pintura negra epoxi bituminoso. Espesor total 300 micras.

3.6.1.2. Partes de contacto intermitente con agua.

- 1 capa de imprimación cinc epoxi de 40 micras.
- 1 capa de pintura negra epoxi bituminosa de 100 micras.

3.6.1.3. Partes sin contacto con el agua.

- 2 partes de imprimación minio plomo al clorocaucho de 80 micras de espesor total.
- 1 capa de esmalte al clorocaucho de 70 micras.

Nunca se aplicará la pintura cuando las condiciones climáticas sean adversas: lluvia, alta humedad, rayos solares directamente, etc. y en particular, si se dan alguno de los casos siguientes:

- temperatura ambiente por debajo de los 5 grados.
- si se prevé que la temperatura pueda bajar de 0 grados antes de que la pintura haya secado.
- cuando la temperatura del metal sea 5 grados por debajo del punto de rocio del aire.
- temperatura ambiente por encima de 50 grados.
- humedad relativa superior al 85%.

Como norma general, las pinturas de imprimación deberán aplicarse solo con brocha o con pistola sin aire.
Cada capa deberá dejarse secar durante el tiempo que se indique en la hoja de características del producto, antes de aplicar la capa siguiente.
Cualquier capa de pintura que haya estado expuesta a condiciones adversas antes de su secado, deberá ser eliminada mediante chorreado y se procederá a la aplicación de una nueva capa.

El intervalo entre la aplicación de dos capas sucesivas, no deberá exceder del indicado en la hoja de características del producto. Cuando por cualquier causa, el intervalo repintado haya sido sobrepasado y se observe un grado excesivo de polimerización en la capa aplicada, deberá efectuarse un chorreado ligero sobre la misma, antes de proceder a la aplicación de la capa siguiente

El espesor de película para cada capa de pintura deberá ser especificado por el contratista en el proyecto de construcción, debiendo ser estrictamente observado durante la ejecución. Siempre que no se indique lo contrario, se tratará de espesores de película seca.

Los colores de los distintos elementos de la instalación serán definidos por el contratista, previa aprobación de la Dirección de Obra, de acuerdo con las normas UNE.

Durante la aplicación de las pinturas, se observarán las medidas de seguridad adecuadas. La zona estará suficientemente ventilada y en ella figurarán rótulos de "NO FUMAR".

Los aparatos utilizados no desprenderán chispas. Los operarios deberán vestir guantes, gafas o caretas, si fuera necesario, para evitar el contacto con la piel de productos tóxicos, así como su inhalación.

Todas las superficies que vayan a ser pintadas, serán inspeccionadas antes y después de realizar el trabajo por un técnico facultativo designado por el Director de Obra.

El contratista presentará a la Dirección de Obra un plan de las distintas etapas de la preparación de superficies y aplicaciones de las pinturas, así como las pruebas e inspecciones que se vayan a realizar, que serán como mínimo las siguientes:

- Medios utilizados para el almacenamiento, preparado de superficies, mezcla, aplicación y curado de las pinturas.
- Recepción de los materiales.
- Inspección de las superficies antes de su preparación.
- Inspección de las superficies después de su preparación.
- Preparación y mezcla de las pinturas.
- Aplicación de las capas.
- Características de la pintura, después de secada (picaduras, ampollas, uniformidad del color, espesor, etc.).

Los aparatos necesarios para la inspección y pruebas de pintura correrán por cuenta del contratista.

Todas las superficies metálicas deberán ser protegidas contra la corrosión, con arreglo a las anteriores especificaciones, excepto las siguientes:

- aceros inoxidables
- latón, bronce, cobre y metales cromados
- mecanismos de interruptores
- placas de características
- aislamientos
- interiores de equipos en los que no se especifique explícitamente
- tuberías con aislamiento.

3.7. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL

3.7.1. Generalidades.

Se proyectará y colocará una instrumentación de medida, automatización, protección y control adecuada para el funcionamiento correcto y seguro de las instalaciones. Todos los equipos de control se centralizarán en el cuadro o cuadros de control.

En aquellos equipos que deban disponer de algún tipo de control local, se instalarán armarios de mando que únicamente albergarán los mandos e indicadores necesarios para efectuar las correspondientes maniobras (panel de control), sin que haya en los mismos ningún elemento de

protección o control, los cuales estarán ubicados en el correspondiente armario de mando y protección.
En general todos los componentes serán de primera calidad, homologados y fácilmente reemplazables. Se valorará especialmente la disponibilidad de recambios, por lo que los materiales deben ser de marcas de reconocido prestigio e implantación en el mercado local, debiendo ser aprobados por la administración.
Las tensiones de diseño de utilización para el circuito de maniobra serán las siguientes:

- 230 V en corriente alterna a 50 Hz
- 24 V en corriente continua

La tensión preferente de uso será la de 230 V en CA. Si es posible, se utilizará únicamente esta tensión.
No se permitirá la utilización de tensiones distintas a las indicadas, salvo en aquellos casos debidamente justificados y previa aprobación de la dirección facultativa. El incumplimiento de este punto supondrá el rechazo inmediato de la instalación.
Para los circuitos de mando y maniobra se dispondrá de transformadores separadores de circuitos, con sus correspondientes protecciones magnetotérmica y diferencial.
Se dispondrá de circuitos diferentes para la maniobra y para la señalización.
El control y maniobra de los diferentes procesos o unidades funcionales se efectuará preferentemente mediante relés de control.
En aquellas instalaciones que por su magnitud o condiciones de funcionamiento sea necesaria la instalación de PLC's o autómatas, se dispondrán las medida necesarias para que en caso de fallo o avería en los mismos, existan procedimientos de control y maniobra alternativos totalmente independientes del PLC, que permitan el funcionamiento manual y automático/semiautomático de todos y cada uno de los procesos o unidades funcionales. Por lo tanto, se dispondrá de un selector para poder elegir si se actúa a través del PLC o no, y en cualquier caso la maniobra en manual de los equipos será totalmente independiente del PLC.
En el caso de disponer de elementos visualizadores (ordenadores, pantallas, etc) de datos, que vengan recogido a través de PLC, estos deberán recoger la información aún cuando el funcionamiento sea en manual. Si además de recoger la información, estos elementos permiten el accionamiento de equipos, dicho accionamiento se hará a través de PLC, no pudiendo actuar sobre el funcionamiento manual o semiautomático del equipo.

3.7.2.Materiales.

Los equipos y materiales para control y automatización serán de primera calidad, de marcas de reconocido prestigio e implantación.
Debido a la sensibilidad de estos equipos, tanto frente a perturbaciones eléctricas como a los agentes ambientales exteriores, se hará especial hincapié en las características resistentes en ambos casos.
Dichos equipos, según la ITC-BT-23, pertenecen a la categoría I (equipos muy sensibles a las sobretensiones), por lo tanto, deberán soportar una tensión de 1,5 kV, con una forma de onda 1,2/50, como mínimo. En el caso de que el equipo en sí no garantice esta tensión soportada, se tomarán las medidas que garanticen que el conjunto equipo +instalación aguanten dicha tensión, y los medios auxiliares para conseguirlo se incluirán en el precio del equipo. Se valorará que sean especialmente resistentes a las sobretensiones, es decir, que soporten una tensión de 2,5 kV con una onda de 1,2/50.
Los equipos electrónicos serán de características especiales resistentes a la corrosión, muy especialmente a la producida por ambientes sulfurosos. En el caso de que el equipo no pueda garantizar este extremo, se dispondrán de las medidas necesarias adicionales para que el conjunto de la instalación pueda garantizarlo.

3.7.3.Sondas de nivel.

Las sondas de nivel serán específicas para aguas objeto del proyecto.
Todos los equipos en contacto con aguas objeto del proyecto tendrán un IP68. Serán de material resistente a la corrosión y a los agentes ambientales.
Podrán ser de diferentes tipos, según sea la aplicación a realizar:

- Detectores de nivel por boyas
- Detectores de nivel por presión, mediante interruptores
- Medidores de nivel piezométricos
- Medidores de nivel por ultrasonidos
- Sondas de nivel por conductividad
- Medidores de nivel por presión.
- Otros

El tipo de sonda de nivel elegido será el más adecuado a la función a realizar.
Los detectores de nivel tipo boya, serán de superficie lisa, totalmente resistentes a los agentes químicos y ambientales e inatascables. Funcionarán a las tensiones de 230 Vac ó 24 Vdc. El uso de otro tipo de sonda de nivel se justificará debidamente y deberá ser aprobado por la dirección facultativa.

3.7.4.Caudalímetros.

Se instalarán caudalímetros electromágnéticos para tubería, de diámetros normalizados.
Se adecuará el diámetro a la instalación existente y a los caudales nominales a tratar, con el rango suficiente para admitir cualquier variación de caudal prevista, con un error de medición menor que el 0,5%. El rango de medición de velocidades será desde 0,01 m/s hasta 10 m/s, como mínimo, con el margen de error especificado.
Los caudalímetros dispondrán de sensor de medición y trasmisor de medición independientes (la electrónica del caudalímetro estará separada del sensor).
El sensor tendrá un IP 68 en el caso de estar situado en un lugar potencialmente mojado. Tanto el sensor como el trasmisor tendrán un IP 67, como mínimo, en cualquier caso.
El trasmisor dispondrá de display para visualización de los caudales instantáneos, en m3/h, y acumulados, en m3. También dispondrá de salidas para la conexión y repetición de datos al cuadro eléctrico, así como dos salidas relé configurables.

3.7.5.Control de proceso / unidades funcionales.

Se diseñará un sistema de control que sea robusto, fiable y que permita una correcta explotación y ajuste de los parámetros funcionales de cada uno de los procesos unitarios de la explotación.
Debido a la sensibilidad ante agentes externos (perturbaciones en la red, corrosión, etc.) de los elementos electrónicos (PLCs, variadores, arrancadores), se diseñará el sistema de control de tal manera que permita un funcionamiento en automático o semiautomático, y en manual, independiente del PLC.
Se diseñará, en la medida de lo posible, un sistema de control independiente para cada unidad funcional, que disminuya las interferencias producidas por un fallo en una de ellas en las demás unidades.
En general, y de aquí en adelante, se utilizarán las siguientes abreviaturas:
0: Estado de parada
M: Funcionamiento en manual del equipo, en continuo, siempre que no haya ningún elemento de seguridad que impida el funcionamiento
S: Funcionamiento en semiautomático. En este caso la maniobra (puesta en marcha y parada del equipo) estará gobernada por algún elemento electromecánico (boyas, interruptores de presión,

interruptores horarios, sin que intervenga ningún elemento puramente electrónico (PLC, sondas de nivel, etc.).
A: Funcionamiento automático. Significa que el funcionamiento del equipo está gobernado por algún sistema electrónico, ya sea señales analógicas (cloro disuelto, sensores continuos de nivel, PLC, etc.), o por la combinación de éstos y elementos electromecánicos (p. ej., señales de boyas pasadas a través de PLC).
En aquellas instalaciones en las que no exista un funcionamiento automático (gobernado por PLC o señales electrónicas), el funcionamiento semiautomático (temporizado, por boyas, etc.), se señalizará como "A" en los selectores de mando y control, aunque para describir los procesos en este pliego se utilice la nomenclatura "S".

4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

4.1. Condiciones generales.

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los documentos de Proyecto y las instrucciones del Director, quien resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.

El orden de ejecución, el procedimiento y la maquinaria a utilizar para la ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director y será compatible con los plazos programados. Antes de iniciar cualquier trabajo o unidad de obra deberá el contratista ponerlo en conocimiento del Director, con suficiente antelación, y recabar su autorización con una antelación mínima de tres días.

4.2. Replanteo e investigación.

Una vez hayan sido adjudicadas definitivamente las obras, en el plazo de diez días hábiles, a partir de la fecha de formalización del contrato, se llevará a cabo el Acta de Comprobación de Replanteo, que comprobará el replanteo hecho previamente a la licitación de las obras.

El replanteo será ejecutado por la Dirección de la Obra en presencia del Contratista o sus representantes, dejándose sobre el terreno las marcas que se consideren precisas. El Contratista deberá suministrar los elementos que se soliciten para las operaciones, entendiéndose que la compensación por estos gastos está incluida en los precios unitarios de las distintas unidades de obra. El contratista comunicará al Director Facultativo cualquier discrepancia sobre el Proyecto a realizar, o de cualquier reparo que pudiera tener.

Del resultado se levantará Acta, al menos por cuadruplicado ejemplar, firmados por la Contrata y la Dirección Facultativa remitiéndose dos a la administración contratante, y los otros dos para las partes firmantes.

La ejecución del contrato de obras comenzará en la fecha de la Comprobación del replanteo. Serán de cuenta del contratista de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 13 y 25 del PCAG, todos los gastos que ocasione.

4.3. Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos:

Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.
Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

4.4. Orden de los trabajos:

En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento. El orden de los trabajos se recogerá en el Plan de Obra el cual se entregará a la D.F. para su aprobación, seguimiento y control.

4.5. Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor:

Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.
El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

4.6. Prórrogas por causa de fuerza mayor:

Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

4.7. Seguridad y salud durante la ejecución de la obra:

El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.
El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

4.8. Medidas de protección y limpieza.

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de la construcción, y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

En especial se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones evacuando los desperdicios y basuras, no pudiendo acumularse por más de 48 horas.

Salvo que se indique lo contrario, deberá construir y conservar a su costa todos los pasos o caminos provisionales, alcantarillas, señales de tráfico y todos los recursos necesarios para proporcionar seguridad y facilitar el tráfico tanto peatonal como rodado dentro de las obras**.**

El Contratista queda obligado a dejar libres y desembarazadas las vías públicas, debiendo realizar las obras necesarias para dejar tránsito durante la ejecución de las obras, así como las obras requeridas para desviación de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.
Los tramos de zanja nunca se dejarán abiertos en fin de semana. Estarán en todo momento y longitud protegidos por vallas, según la normativa vigente.

4.9. Equipos y medios auxiliares.

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria y demás medios auxiliares que se hubiere comprometido a aportar en la licitación o en el Programa de Trabajos.
La Dirección de Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria y medios auxiliares que hayan de ser utilizados por las obras.
La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán ser retirados de la obra sin autorización de la Dirección de Obra.

4.10. Instalaciones de obra.

El Contratista deberá someter a la Dirección de la Obra dentro del plazo que figure en el Plan de Obra, el Proyecto de sus instalaciones, que fijará la ubicación de la oficina, instalaciones de maquinaria y cuantos elementos sean necesarios a su normal desarrollo. A este respecto deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes. La Dirección de Obra podrá variar la situación de las instalaciones propuestas por el Contratista.

4.11. Servidumbres, obras existentes y desvió de servicios.

Previamente al inicio de las obras, el contratista deberá solicitar de las distintas compañías de servicios públicos, los planos y la información complementaría necesaria de los distintos servicios o instalaciones que se hallen situados en los viales, terrenos o zonas donde se vaya a actuar, al objeto de evitar roturas, daños o desperfectos en aquellos. Cualquier rotura, daño o, desperfecto será de única responsabilidad del contratista, así como el coste de su reparación.
Una vez estudiados y replanteados sobre el terreno los servicios e instalaciones afectadas, y considerada la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos, señalará los que, en último extremo, considera necesario modificar.
Si el I.D. se muestra conforme, solicitará de las empresas y organismos correspondientes la modificación de estas instalaciones. Si con el fin de acelerar las obras, las empresas interesadas recaban la colaboración del contratista, deberá esta prestar la ayuda necesaria, asumiendo esta todos los costes que dicha actuación genere.
Entendiéndose como servidumbre, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

4.12. Vigilancia de las obras.

El Contratista deberá establecer y mantener las medidas precisas por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como es sus lindes e inmediaciones.
También deberá llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene la D.F.
Todos los gastos que origina el cumplimiento de lo establecido será de cuenta del Contratista por lo que no será de abono directo, esto es, se consideran incluidos en los precios del contrato.
La D.F. podrá nombrar los equipos que estime oportunos de vigilancia a pié de obra para garantizar la continua inspección de la misma. El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes, por el contrario tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.
La existencia de estos equipos no eximirá al Contratista de disponer de sus propios medios de vigilancia para asegurarse la correcta ejecución de las obras y del cumplimiento de lo dispuesto en el presente Pliego, extremos de los cuales será responsable.

4.13. Hallazgos.

Cualquier hallazgo o recuperación de bordillos, adoquines, losas, elementos metálicos, piedra de sillería o sillajero restos arqueológicos y bienes ocultos que resulte en la ejecución de las obras será puesto en conocimiento de la Corporación, renunciando el Contratista a favor del Municipio cualquier derecho sobre dichos elementos, con suspensión de la obra en la zona afectada por tales hallazgos hasta la decisión de aquella sobre su continuación, debiendo ser atendidas las instrucciones pertinentes que se formulen al contratista para la liberación o conservación de tales restos, bienes o elementos. Para lo no previsto se está a lo dispuesto en la Ley 16/1995 del Patrimonio Histórico Español.

4.14. Escarificación y compactación del firme existente.

Consiste en la disgregación de la superficie del terreno o del firme existente por medios mecánicos, estando sujeta la unidad a lo establecido en los Artºs. 302 y 303 del PG-3.

4.15. Excavación en trinchera o zanja.

Se replanteará la zona de excavación de trincheras o las zanjas para el tendido de tuberías por el Director o persona delegada.
Previamente a la excavación se realizarán las catas necesarias para la localización de los servicios, tanto en planta como en alzado. Dichas catas se consideran incluidas en el precio de la excavación.
Se ejecutará con todo cuidado, incluso con medios manuales, para no dañar las instalaciones existentes, completándose la excavación con el apeo o colgado en las debidas condiciones de las tuberías de agua, gas, alcantarillado, instalaciones eléctricas, telefonía, etc., o cualquier otro servicio que sea preciso descubrir sin que el contratista tenga derecho a abono alguno por estos conceptos.
Las excavaciones que se realicen serán en el caso de la obra de fábrica las correspondientes al tajo de ejecución de obra de fábrica de una (1) semana, pudiéndose iniciar de nuevo la excavación para que el proceso de fabricación no se pare. En el caso de zanjas para redes o tuberías las que se abran en un día deberán quedar montados los tubos como máximo al día siguiente, pudiéndose iniciar de nuevo la excavación para que el proceso de fabricación no se pare
Las zanjas serán excavadas tal como se define en este Pliego y de acuerdo con el Artº 321 del PG-3, y planos adjuntos, salvo las eventuales modificaciones que a este respecto indique el Director.
En todas las excavaciones que se realicen cruzando perpendicularmente una calle, deberán disponerse planchas metálicas con la capacidad resistente acorde con el tráfico rodado que deban soportar. El contratista está obligado a dejar los pasos de vehículos y peatones para las viviendas afectadas, incluso con la colocación de pasarelas por encima de las excavaciones.
Los excesos de excavación que sean necesarios efectuar para la correcta ejecución de las obras debidos a la constitución del terreno, paso de canalizaciones, etc., deberán ser aprobados, en cada caso, por el Director.
La anchura nominal de la excavación será la señalada en la sección tipo de Proyecto para la obra de fábrica, en el caso de zanjas para redes vendrá dada por la fórmula D+50, en cm, siendo D el diámetro interior en cm de la conducción que debe recibir.
Se entiende la excavación en zanja en cualquier clase de terreno, incluyéndose cualquier clase de pavimento, obra de fábrica o firme existente.
El contratista viene obligado a colocar las vallas de protección, luces indicadoras en los lados y extremos de las zanjas y toda cuanta señalización sea necesaria.

El contratista suministrará por su cuenta, colocará, conservará y retirará todo el material de entibación que sea preciso colocar. Si el Director juzga que en algunos sitios no se han puesto suficientes soportes, o que éstos son inadecuados, puede ordenar poner soportes complementarios a expensas del contratista, advirtiéndole que tales órdenes no eximen al contratista de su responsabilidad sobre la suficiencia del entibado.
El contratista extraerá por bombeo, achique u otro medio conveniente, el agua que se acumule o encuentre en las zanjas, pozos y demás excavaciones efectuadas. El agua será evacuada de manera que no pueda producir molestias a la circulación del público ni a la propiedad privada.

4.16. Apilamiento de productos excavados.

El material extraído de la trinchera podrá situarse a los lados de la misma, siempre y cuando quede un paso mínimo de 90 cm. para el tráfico de peatones, y una altura máxima de 1 m, y si el tráfico a de ser de coches deberá quedar una calzada de un ancho mínimo de 2,40 m.

El depósito de material será hecho de manera que puedan ser accesibles las arquetas existentes y cuanto designe expresamente el Director. En los casos en que se consienta apoyar las tierras en las paredes de los edificios o muros de cerramiento, se dispondrán sobre éstas maderas o telas impidan su ensuciamiento**.**

4.17. Suministro y colocación armaduras y hormigonados.

Se atenderán las prescripciones de puesta en obra del RD 470/2021.

4.18. Encofrados.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados deberán poseer la resistencia y rigidez adecuadas para que, con la velocidad de hormigonado prevista, no se produzcan movimientos locales de más de 5 mm. Las tolerancias para los encofrados serán los especificados en el RD 470/2021 en su anejo de tolerancias, que para la cara vista interior de la obra de fábrica será considerada la superficie como Clase A.

4.19. Colocación de Juntas dilatación.

Se encofrará el borde de la zona a hormigonar con tablón superior e inferior, sujetos exteriormente a la zona de hormigonado. Entre la rendija de los tablones se colocará junta dilatación. Su extremo que se hormigonará en primera fase se atará a la armadura mediante grapas u elementos convenientes, nunca mediante claveteado por bulbo y si es preciso en dicha zona por claveteado de lengüeta junto a bulbo central.

Durante el hormigonado se vigilará que no quede árido grueso o coqueras junto a las mismas.

Siempre que sea posible se procurará utilizar tramos continuos de junta evitando soldaduras.

4.20. Colocación del geotextil.

El geotextil se extenderá sobre la capa inferior, empleando los medios auxiliares que autorice el Director de las Obras.

La continuidad entre las láminas del geotextil se logrará mediante las uniones adecuadas, que podrán realizarse mediante solapes (no menores de cincuenta (50 cm) o juntas cosidas, soldadas o grapadas. El tipo de unión será el indicado en el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras.
El espesor de la primera capa o tongada que se coloque sobre el geotextil será de al menos cuarenta centímetros (40 cm), y el tamaño máximo del árido a emplear en esta tongada no será superior a doscientos milímetros (200 mm).
El sentido de avance de la maquinaria de extensión de la capa superior se realizará de tal forma que no afecte al solape de las capas de geotextil.

4.21. Colocación machaca.

Los materiales del relleno se extenderán en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente horizontal. En general y salvo indicación en contrario del Proyecto o del Director de las Obras se usarán tongadas de cuarenta centímetros (40 cm).
Los trabajos se realizarán de modo que se evite en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños, o por la circulación a través del mismo de agua cargada de partículas finas.

4.22. Colocación tuberías.

Para la instalación y montaje de la tubería y las piezas que componen las redes de servicios, deberán seguirse las instrucciones del P.P.T.G. para obras de abastecimiento y saneamiento de aguas del MOPU, Normas técnicas de ABAQUA y OO.MM. En particular se cumplirán las siguientes condiciones, salvo especificación contraria en planos y presupuesto.

En las zanjas, los tubos se dispondrán sobre lecho de gravilla 1 de las características aprobadas por el Director y de acuerdo con las especificaciones señaladas en las secciones tipo.

El tubo será dispuesto sobre el lecho en el tercio inferior de su circunferencia, a fin de dejar un soporte uniforme en toda su longitud, excepto debajo de la junta de empalme. No se abandonará nunca la obra sin dejar bien tapada la boca de los tubos.

Generalmente, no se colocarán más de 50 m de tubería sin proceder al relleno, tanto por razones técnicas como por el impacto negativo a vecinos y comerciantes.

Una vez montados los tubos y las piezas especiales, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general, todos aquellos elementos que estén sometidos a presiones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Los apoyos, salvo prescripción taxativa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Antes de ser puestas en servicio, las canalizaciones de la red de agua potable deberán ser sometidas a un lavado y a un tratamiento de depuración bacteriológica adecuado. A estos efectos la red tendrá las llaves y desagües necesarios no sólo para la explotación, sino para facilitar estas operaciones.

La prueba de presión, en las redes de agua, se realizará a medida que avance el montaje por tramos, en presencia del Director o persona delegada. La prueba de estanqueidad, en la red de agua potable y saneamiento, se realizará una vez acabada la colocación de la totalidad de los tubos y acometidas.

Dichas pruebas se realizarán de acuerdo con las especificaciones indicadas en el capítulo 11 del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de Agua.
De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista a sus expensas repasará todas las juntas y tubos defectuosos; así mismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aun cuando el total sea inferior al admisible.

4.23. Pruebas de las tuberías instaladas.

Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de las conducciones. La zanja debe estar especialmente rellena dejando las juntas descubiertas.

4.23.1. En conducciones de presión, se harán pruebas de presión.

Las pruebas se harán, salvo autorización de la Dirección Facultativa, en tramos de tubería no superiores a los quinientos (500) metros de longitud, y se probarán todos los tramos.

La presión interior de prueba, en zanja, de la conducción será tal que se alcance 1,4 veces la presión máxima de trabajo según se define en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

La prueba durará treinta minutos y se considerará satisfactoria cuando durante ese tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de p/5 siendo "p" la presión de prueba en atmósfera.

Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase lo previsto.

4.23.2. En conducciones de gravedad.

Se pasará la cámara por todas, y si es preciso se limpiarán antes a cuenta de la contrata. Se harán pruebas de estanqueidad de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas de Saneamiento de poblaciones en al menos el 10% de la red.

La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba. La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tasado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado las tuberías de agua y haberse expulsado el aire. La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas y la pérdida durante este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = 0{,}350 \times L \times D$$

en la cual:

V = pérdida total en la prueba, en litros.
L = longitud del trano objeto de la prueba, en metros.
D = diámetro interior en metros.

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas si éstas son sobrepasadas, el Contratista a sus expensas reparará todas las juntas y tubos defectuosos y viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable.

4.24. Terraplenes, rellenos excavación en trinchera, zanjas.

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, de los materiales cuyas características se definen posteriormente, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente el firme asfáltico a colocar.
Su ejecución comprende las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de apoyo del relleno tipo terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Las tres últimas operaciones se reiterarán cuantas veces sea preciso.

En los rellenos tipo terraplén distinguiremos las zonas:

- Coronación: Es la parte superior del relleno tipo terraplén, sobre la que se apoya el firme, con un espesor mínimo de dos tongadas y siempre mayor de cincuenta centímetros (50 cm).
- Núcleo: Es la parte del relleno tipo terraplén comprendida entre el cimiento y la coronación.

Los materiales a emplear en rellenos serán seleccionados en coronación y adecuados en núcleo.

4.25. Transporte de los materiales sobrantes.

Los materiales sobrantes serán transportados a los vertederos que señale el Director y se dejarán completamente limpios de residuos los lugares donde fueron depositados los materiales excavados. También se considera incluido en el precio correspondiente, el canon de vertedero.

4.26. Reposición de pavimento.

Comprende esta unidad la reposición de todo tipo de pavimentos anterior a la excavación de la zanja. El pavimento en zonas de calzada será, como mínimo, un firme compuesto por riego de imprimación ECI de 1,5 Kg/m2 y una capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente según se especifique en el presupuesto del Proyecto que se acompaña.
Se realizará previo recorte del firme existente en alineaciones paralelas o perpendiculares, según el caso, a la línea de fachada o bordillo existente, con sellado de las juntas. El ancho será como mínimo el que señala en la medición, no siendo de abono anchos superiores al señalado que no haya sido aprobado por el Director. Deberán repararse todos los pavimentos dañados.

4.27. Arquetas y pozos.

Las obras de fábrica necesarias para alojamiento de válvulas, ventosas y otros elementos, para cruces de calzada y cambios de alineación se construirán de las dimensiones definidas en los planos y unidades de obra. Se protegerán con las tapas adecuadas de fácil manejo y de resistencia apropiada al lugar de su fijación.

4.28. Sub-bases y bases granulares.

No se extenderán hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y la rasante indicada en los planos.

Los materiales serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación, en tongadas de espesor uniforme no superior a veinte centímetros medidos después de compactar.

Después de la humectación se compactará hasta conseguir, como mínimo una densidad correspondiente al 98 % de la máxima obtenida en el ensayo próctor modificado.

La compactación se efectuará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores marchando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio del elemento compactador.

4.29. Riegos de imprimación.

Se emplearán sobre la base granular debidamente regada con agua y secada totalmente la cara superior con una dotación de 1,5 Kg/m2 de emulsión asfáltica ECI.

4.30. Riegos de adherencia.

Se empleará entre dos capas de aglomerado asfáltico, con la preparación de la superficie existente y condiciones de ejecución indicadas en el art. 531 del PG-3. Será del tipo EAR-1 con una dotación de 1 Kg/m2.

4.31. Mezcla bituminosa en caliente.

Una vez estudiada la mezcla y la obtención de la fórmula de trabajo, se fabricarán los tipos proyectados, ejecutándose según lo especificado en el art.542 del PG-3.

4.32. Bordillos.

Se ejecutarán sobre solera de hormigón extendiendo sobre ésta una capa de mortero según se especifica en los documentos del proyecto. La ejecución se llevará a efecto de acuerdo con las directrices y tolerancias de acabado que se definen en los art.560 y 570 del PG-3/75.

4.33. Marcas viales.

Se definen como las consistentes en la pintura de líneas palabras o símbolos para regular el tráfico, siendo reflexivas premezclando microesferitas de vidrio en los casos en que a causa de la iluminación se considere oportuno y ejecutadas según se indican en el art.700 del PG-3/75 y en las normas de señalización del MOPU.

4.34. Señales de circulación horizontal.

Se definen como las consistentes en la pintura de líneas palabras o símbolos para regular el tráfico, siendo reflexivas premezclando microesferitas de vidrio en los casos en que a causa de la iluminación se considere oportuno y ejecutadas según se indican en el art.700 del PG-3/75 y en las normas de señalización del MOPU.

4.35. Señalización de las obras.

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquellos, tanto en dicha zona como en sus lindes o inmediaciones.
El Contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la Dirección acerca de instalación de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.
Los gastos que origine la señalización, serán de cuenta del Contratista.

4.36. Forjados reticulares de hormigón armado.

- Los forjados serán con nervios de hormigón armado dispuestos en dos direcciones perpendiculares entre sí, y que cumplan las condiciones que establecen las bases de cálculo.
- Las piezas de entrevigado serán cerámicas sin alabeos, roturas ni fisuraciones, deberán resistir, apoyado en sus bordes una carga vertical de 250 Kg/m2. Los puntales del encofrado serán capaces de soportar el peso del forjado que sobre él gravita más un 30% por carga accidental durante la construcción. Se colocarán bajo las sopandas, no debiéndose utilizar diámetros inferiores a 7 cm ni admitiéndose más de un puntal empalmado por cada cuatro enterizos.
- Conviene introducir riostras y cruces de San Andrés discrecionalmente, sobre todo el contorno. Cuando la altura supere los 4 m se tomarán precauciones en la disposición de puntales y su arriostramiento.
- Cuando se trate del primer forjado se cuidará el apoyo de los puntales sobre el terreno.

El desencofrado se realizará:

- En condiciones normales de temperatura, el plazo de desencofrado será de 21 días.
- Puede homogeneizarse la planta superior a los 8 días del hormigonado de la planta inferior, siempre que ésta se encuentre apuntalada.
- No deben existir más de tres plantas encofradas simultáneamente.
- Para luces de recuadros mayores de 0,6 x 0,6 m o bien cuando la temperatura se aproxime a los 5 grados C, los 8 días antes citados, se sustituirán por 10 días.
- En caso de voladizos en el desencofrado se hará de manera que la flecha se obtenga gradualmente.
- Se evitará el desencofrado súbito y sin precauciones, evitando el impacto de los encofrados sobre los forjados.

Durante la construcción de los cerramientos y tabiques se evitará el acopio excesivo de material sobre forjado e igualmente se tendrá en cuenta la deformación propia del mismo, a fin de evitar la formación de fisuras en las fábricas.
Es muy importante evitar los agujeros en las zonas macizas de capiteles. En el caso de que sea inevitable, los orificios de preverán al hacer el proyecto, a fin de disponer del armado especial que cada caso requiera y poder emplear como molde tubos de fibrocemento o metálicos, sin herir el hormigón del capitel.
Se verificará que no disminuya la resistencia al esfuerzo cortante o a la flexión en el elemento y en ningún caso se practicarán agujeros después de hormigonar el forjado.
Las piezas de aligeramiento se mojarán previamente y en este estado se encontrarán en el momento de hormigonar.
La alineación de las piezas debe ser lo más perfecta posible, utilizando el procedimiento que se estime oportuno.
Los capiteles o zonas macizas del forjado se anclarán a los pilares, según el detalle que figura en los planos correspondientes.
Antes de hormigonar, se revisará la disposición, calibres y recubrimientos de las armaduras.

A no ser que se indique expresamente otra cosa, los nervios perimetrales tendrán un ancho mínimo de 25 cm, pero siempre mayor que el canto del forjado.
Cuando existan fábricas y otro tipo de cargas que apoyen sobre forjados, se asegurará que dicho forjado ha sido calculado para dicha carga, a cuyo fin en los planos se indicará la zona prevista para dicho apoyo.
Se evitará la colocación de maquinillos en los bordes de los forjados sin el debido apeo.
Cuando se dejen vanos para la implantación de la grúa, se procurará que no afecten a las fajas principales entre pilares y sobre todo, que no deje en vuelo el forjado cortado.

4.37. Empleo de los materiales y aparatos.

No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa.
La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado sobre el particular se retirarán de ella cuando lo ordene el Ingeniero director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

4.38. De los medios auxiliares.

Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

5. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

5.1. Obras que se abonaran.

Se abonará la obra que realmente se ejecute con sujeción al Proyecto o las modificaciones del mismo que se aprueben o a las órdenes concretas que el Director indique, siempre que estén ajustadas a las condiciones de este Pliego, con arreglo a los cuales se hará la medición y valoración de las diversas unidades de obra, aplicándose a éstas los precios que procedan.

Por tanto, el número de unidades de cada clase que se consignan en el Presupuesto no podrá servir de fundamento para establecer reclamaciones de ninguna especie.

Mensualmente el Contratista entregará planos con localización de obra realizada para las correspondientes revisiones por la D.F. y que ésta elabore la certificación mensual.

Al final de la obra en Contratista entregará planos planta y perfil de las redes ejecutadas, así como de ubicación pozos, arquetas, acometidas, sumideros y demás elementos colocados.

5.2. Abono de las obras completas.

Todos los materiales y operaciones expuestos en cada artículo de este P.P.T.P. correspondientes a las unidades incluidas en los Cuadros de Precios y con la limitación en tiempo impuesta por el art. 104.13 referente a una unidad de obra, están incluidas en el precio de esta, a menos que en la medición y abono de esa unidad se diga explícitamente otra cosa.

El Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra, en el Cuadro de Precios n 1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en la adjudicación.

Todas las unidades de obra de este Pliego y las no definidas explícitamente, se abonarán de acuerdo con los precios unitarios del Cuadro de Precios del Proyecto, considerando incluidos en ellos todos los gastos de materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares o cualquier otro necesario para la ejecución completa de las citadas unidades.

5.3. Resto partidas alzadas.

PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR

Las partidas alzadas a justificar se utilizan en actuaciones que no han sido consideradas como unidades de obra medibles y valorables, bien por no haber sido localizadas, o por poder determinar su necesidad de ejecución hasta el comienzo de las obras.

Las partidas alzadas a justificar serán medidas en su totalidad, en unidades de obra con precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1 (o bien precios contradictorios aprobados según lo estipulado), con las mediciones correspondientes.

PARTIDAS ALZADAS DE ABONO ÍNTEGRO

Las partidas alzadas de abono íntegro se utilizan cuando se detecta escasez de datos concretos o fiables durante la fase de proyecto, relativos a alguna actividad que se prevé necesario ejecutar durante el transcurso de las obras.

Las partidas alzadas de abono íntegro tienen el mismo carácter que los precios unitarios, abonándose en su totalidad una vez efectuados los trabajos a que se refieren.

5.4. Abono de las obras incompletas.

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuren en las unidades compuestas del Cuadro de Precios nº 2, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste compactada en obra.

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro Número 2 sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono, cuando estén acopiadas la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

5.5. Precios contradictorios.

Si fuera necesario establecer alguna modificación que obligue a emplear una nueva unidad de obra, no prevista en los Cuadros de Precios, se determinará contradictoriamente el nuevo precio, de acuerdo con las condiciones generales y teniendo en cuenta los precios de los materiales, precios auxiliares y cuadros de Precios del presente proyecto.

La fijación del precio en todo caso se hará antes de que se ejecute la nueva unidad. El precio de aplicación será fijado por la Administración, a la vista de la propuesta del Director de obra y de las observaciones del Contratista. Si éste no aceptase el precio aprobado quedará exonerado de ejecutar la nueva unidad de obra y la Administración podrá contratarla con otro empresario en el precio fijado o ejecutarla directamente.

5.6. Otras unidades.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones, a los precios fijados en el Cuadro nº 1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiendo que al decir completamente terminadas, se incluyen materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas, pruebas, puestas en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

5.7. Forma de abono de las obras, relación valorada y certificación.

Las obras ejecutadas se abonarán al Contratista por medio de certificaciones mensuales, aplicando al volumen de cada unidad de obra ejecutada el precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1.

Todos los meses a partir de la fecha comienzo de la Obras la Dirección de estas formulará una Relación Valorada de las ejecutadas durante el período anterior. Dicha relación contendrá las mediciones efectuadas y valoradas de acuerdo con los criterios presentados en los puntos anteriores. El Contratista podrá presenciar la realización de dichas mediciones.

Al resultado de la valoración, obtenido en la forma expresada, se le aumentarán los porcentajes adoptados para formar el presupuesto base de licitación, y a la cifra resultante se le aplicará el coeficiente de adjudicación, obteniendo así la relación valorada.

La Dirección facultativa enviará un ejemplar de la relación valorada al Contratista, a efectos de su conformidad o reparos, pudiendo éste formular sus alegaciones en un plazo máximo de diez días desde la recepción de esta. Transcurrido este plazo sin formular alegaciones por parte del Contratista se considerará otorgada la conformidad a la relación valorada. En caso contrario, y de aceptarse en todo o en parte las alegaciones del Contratista, éstas se tendrán en cuenta a la hora de redactar la próxima relación valorada, o en su caso, en la certificación final.

Tomando como base la relación valorada mensual, la dirección facultativa expedirá la correspondiente certificación de obra en los primeros diez días siguientes al mes al que corresponda, la cual se tramitará por parte de la Dirección facultativa en la forma reglamentaria.

El abono de estas certificaciones tendrá el concepto de pagos a cuenta sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer de forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

5.8. Forma de abono de la seguridad y salud de la obra.

Las partidas de seguridad y salud, cumplimentadas se abonarán al Contratista por medio de certificaciones mensuales, aplicando a la cantidad de cada unidad ejecutada el precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1., del Estudio de Seguridad y Salud.

Todos los meses a partir de la fecha comienzo de la Obras la Dirección de estas formulará una Relación Valorada de las unidades de seguridad y salud realizadas en el período anterior. Dicha relación contendrá las mediciones efectuadas y valoradas de acuerdo con lo expuesto en el punto anterior. El Contratista podrá presenciar la realización de dichas mediciones.

Al resultado de la valoración, obtenido en la forma expresada, se le aumentarán los porcentajes adoptados para formar el presupuesto base de licitación, y a la cifra resultante se le aplicará el coeficiente de adjudicación, obteniendo así la relación valorada.

La Dirección facultativa enviará un ejemplar de la relación valorada al Contratista, a efectos de su conformidad o reparos, pudiendo éste formular sus alegaciones en un plazo máximo de diez días desde la recepción de esta. Transcurrido este plazo sin formular alegaciones por parte del Contratista se considerará otorgada la conformidad a la relación valorada. En caso contrario, y de

aceptarse en todo o en parte las alegaciones del Contratista, éstas se tendrán en cuenta a la hora de redactar la próxima relación valorada, o en su caso, en la certificación final.

Tomando como base la relación valorada mensual, la dirección facultativa expedirá la correspondiente certificación de obra en los primeros diez días siguientes al mes al que corresponda, la cual se tramitará por parte de la Dirección facultativa en la forma reglamentaria.

5.9. Excavación en zanja o trinchera.

El volumen de la excavación será calculado a partir de la sección teórica definida en Proyecto, formada por la profundidad y el ancho de proyecto, con desplome 1/10 o por lo que por escrito haya ordenado el Director, aplicada a la longitud realmente ejecutada. Se medirá en metros cúbicos. Esta medición teórica, también regirá en la cubicación del transporte a vertedero, dándose por incluida en la misma la parte proporcional del esponjamiento si se produjera.

5.10. Rellenos.

El relleno de machaca a ambos lados de la obra de fábrica, se medirá sobre la sección teórica del Proyecto, al igual que el relleno seleccionado superior a la misma.

Los rellenos de gravilla en protección tuberías, serán medidos por las secciones tipo definidas en los planos aplicadas a las longitudes realmente ejecutadas.

El relleno de tierras seleccionadas u hormigón en zanjas se calculará por diferencia entre la excavación y los rellenos de otros materiales. Se medirá en metro cúbicos.

5.11. Transporte a vertedero o depósito.

El transporte de tierras o materiales procedentes de excavación a depósitos o vertederos se medirá por metros cúbicos medidos en perfil, que sea objeto de transporte, sin tener en cuenta el esponjamiento, cualquiera que sea su grado. No se aplicará este precio a las unidades de obra que especifiquen con el transporte incluido.

El transporte a depósito (interior) de obra no será de abono para distancias menores de 50 m. y siempre deberá ser autorizado por el Director de Obra.

La unidad comprende el empleo de útiles o vehículos de transporte, la carga y descarga en el lugar del depósito o vertedero y cánones.

5.12. Entibaciones.

Cuando se considere necesaria la entibación a juicio del Director de Obra, o en aquellos casos propuestos por la contrata y aceptados por el Director de Obra, se medirán las entibaciones por metro cuadrado de acuerdo con lo que se establece en el párrafo siguiente.

La superficie entibada a efectos de medición será la realmente entablada. Si entre dos establecidos existe una distancia inferior a medio metro, se considerará dicha superficie como realmente entibada.

La unidad incluye la pérdida de madera ocasionada por los cortes para acoplamiento y ajuste de las piezas, correas de sujeción del entablado, codales, aras, puntales o tornapuntas de sujeción de correas, elementos acuñados y trabazón, auxiliares metálicos, transporte a pie de obra, montaje y desmontaje. Queda igualmente incluido el solape de las tablas para empalme de las distintas hiladas, así como su multiplicidad para la sujeción de una superficie común.

Se incluye, asimismo, en esta unidad la pérdida o deterioro del material, si por las especiales condiciones del terreno no pudiera recuperarse.

Este precio no será de abono si la unidad de excavación tiene especificada la entibación.

5.13. Arquetas y pozos de registro.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas en obra.

5.14. Imbornales y sumideros.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas en obra.

5.15. Sub-bases granulares.

Se medirán por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.

5.16. Zahorra artificial.

Se medirán por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.

5.17. Suelos estabilizados con cemento.

La ejecución de suelos estabilizados con cemento se medirá por metros cúbicos de material realmente estabilizado, los cuales se obtendrán en el caso de mezcla "in situ", como producto de la superficie realmente estabilizada, medida sobre el terreno, por el espesor medio estabilizado deducido de los ensayos de control de espesor, y en el caso de mezcla en central, se obtendrá directamente de la cubicación de las secciones tipo señaladas en los planos.

Esta unidad incluirá la preparación de la superficie existente y el curado mediante ligante bituminoso.

5.18. Grava - cemento.

La medición se realizará por metros cúbicos realmente fabricados y puestos en obra, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos. Esta unidad incluye preparación de la superficie existente y curado mediante aplicación de ligante bituminoso.

5.19. Riegos de imprimación y de adherencia.

La medición se realizará por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. La preparación de la superficie existente si no está incluida en la unidad de capa subyacente, se considerará incluida dentro de esta unidad.

5.20. Mezclas bituminosas en caliente.

La medición se realizará por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. La preparación de la superficie existente, si no está incluida en la unidad de capa subyacente, se considerará incluida dentro de esta unidad.

5.21. Pavimentos de hormigón.

La medición se realizará según se indica en los apartados de hormigón, armaduras y juntas.

5.22. Aceras.

El pavimento de baldosas se medirá por metros cuadrados realmente colocadas. La unidad incluye la capa de asiento de mortero.

5.23. Bordillos.

Los bordillos se medirán por metros lineales realmente colocados. La unidad incluye la capa de asiento de mortero, así como el relleno de juntas del mismo material.

5.24. Hormigones.

Los hormigones, en general, se medirán por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos con arreglo a los señalados en los planos del proyecto.

Los muros pantalla se medirán por metros cuadrados realmente ejecutados, medidos con arreglo a lo señalado en los planos del proyecto.

5.25. Encofrados.

Se medirán por metros cuadrados de superficie de hormigón realmente ejecutado, medidos sobre planos. A tal efecto, los forjados se considerarán encofrados por la cara inferior y bordes laterales, y las vigas por sus laterales y fondos.

La unidad incluye el desencofrado.

5.26. Armaduras de hormigón armado.

Se medirán por su peso en kilogramos, aplicado para cada tipo de acero los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de los planos.

Cuando el peso se deduce a partir de las secciones transversales, el peso unitario será el definido en el PG-3/75.

En este precio se incluye parte proporcional de recortes, solapes, pates y separadores que se produzcan en el armado.

5.27. Armaduras activas de hormigón armado.

Las armaduras activas se medirán por su peso en kilogramos colocados en obra, deducidos de los planos, aplicando para cada tipo de acero los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de los planos, medidas entre caras exteriores de las placas de anclaje.

Los anclajes activos y pasivos, empalmes y demás accesorios, así como las operaciones de tesado, la inyección y eventuales cánones y patentes de utilización, se considerarán incluidos en el precio de la armadura activa.

5.28. Estructuras metálicas.

Las estructuras metálicas se medirán por su peso en kilogramos, multiplicando la longitud de las piezas lineales de un determinado perfil por el peso unitario respectivo, que se reseña en las normas UNE 36.521, 36.522, 36.525, 36.526, 36.527, 36.528, 36.529, 36.531, 36.532, 36.533, 36.553, 36.559 y 36.560. Para el peso de las chapas se tomará como peso específico del acero el de 7.850 Kg/m3. Para perfiles especiales que pudieran emplearse, se fijarán los pesos unitarios o se medirán por pesada en báscula oficial.

La unidad incluye soldaduras, roblones, tornillos, casquillos y demás elementos accesorios y auxiliares necesarios para el montaje.

5.29. Fábricas de ladrillo.

Se medirán por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos sobre los planos.

5.30. Forjados.

Se medirán por metros cuadrados de superficie vista del forjado, por su cara superior.

La unidad comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios, incluyendo las entregas y apoyos en muros o vigas, al encofrado y cimbras, etc.
Cubiertas.

Se medirán por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada, comprendida entre las caras interiores de los muros que la limitan.

La unidad comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutar la obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego, incluyendo impermeabilizaciones.

5.31. Revestimientos.

Los revestimientos de paramentos, suelos, escaleras y techos se medirán por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada, medida según el paramento, suelo, escalera o techo terminado.

La unidad comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutar la obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Los rodapiés y peldaños de escaleras se medirán por metro lineal realmente ejecutado.

5.32. Carpintería.

Las puertas, ventanas, cancelas, postigos y vidrieras se medirán por metros cuadrados de la superficie del hueco, esto es, por la superficie del hueco vista fuera de los muros o tabiques.

Las persianas se medirán con el mismo criterio anterior, por metros cuadrados de la superficie del hueco.

5.33. Tuberías.

El suministro y colocación de tuberías se medirá por metros lineales realmente colocados, sobre el trazado de su eje, descontándose la longitud interior de los pozos de registro, aliviaderos, etc. Se abonará por aplicación de los precios que, referidos a esta unidad de obra, se especifican en el cuadro de precios núm. 1, según los correspondientes tipos, clases y diámetros nominales interiores.

Están incluidos en esta unidad de obra el suministro y montaje de los tubos, juntas elásticas, piezas especiales (codos, reducciones, tes, etc.), accesorios y revestimientos de protección. Los precios indicados comprenden el suministro de materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para la ejecución completa de los trabajos, incluso la descarga y acopio de los tubos en el lugar y forma indicados por la Dirección de Obra. En esta unidad de obra se incluye las posibles conexiones a la red existente, así como las demoliciones a efectuar para conseguir esta conexión.

5.34. Instalaciones.

Las instalaciones de gas, interiores de agua, de saneamiento interior, eléctricas, etc., se medirán por ml. realmente ejecutados de instalación, cableado o tubería instalado. La unidad comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios. En esta unidad de obra se incluye las posibles conexiones a la red existente, así como las demoliciones a efectuar para conseguir esta conexión.

5.35. Salidas de humos y ventilaciones.

Se medirán por metros lineales realmente ejecutados. La unidad comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios.

5.36. Canalones y bajantes.

Se medirán por metros lineales realmente ejecutados y totalmente instalados, incluyendo todos los elementos y piezas especiales, bifurcaciones, codos, etc.

5.37. DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS

Los equipos industriales, las máquinas o elementos, las instalaciones que constituyendo una unidad en si formen parte de la instalación general, se medirán por unidades según figure en el cuadro de precios que se refiere siempre a unidad colocada, probada y en perfectas condiciones de funcionamiento. La medición de obra ejecutada en esta clase de unidades de obra en un momento dado será la suma de las partidas siguientes:

a) El 50% del total de la unidad cuya fabricación se hace en talleres, cuando hayan sido recibidas por la Dirección de Obra los certificados de materiales y pruebas correspondientes a los casos establecidos y se haya recibido la unidad de que se trate en los almacenes de obra.
b) El 30% del total de la unidad, una vez instalada en obra.
c) El 10% del total de la unidad, cuando haya sido probada en obra.
d) El 10% restante cuando se realice la recepción provisional de la obra.

Las unidades cuya fabricación o construcción se realiza en obra, los sumandos serán los siguientes:

e) El 80% del total de la unidad cuando esté totalmente instalada.
f) El 10% del total de la unidad cuando haya sido probada.
g) El 10% del total de la unidad cuando se realice la recepción de la obra.

5.38. Arbolado

Se medirán por unidades realmente plantadas y vivas a los 30 días de la plantación. Alturas: Distancias medidas desde el nivel del terreno. Altura a la cruz: altura hasta la primera ramificación. Perímetro: longitud perimetral del tronco medida a una altura de 1 m.

En el precio de la unidad, se entiende incluido el mantenimiento durante el período de garantía y la reposición de marras. El mantenimiento incluye poda y riegos que precise la especie. (A no ser que el precio de la unidad de obra se descomponga de otro modo).

Si transcurrido el período de garantía el porcentaje de unidades vivas, es del 90% o más, el contratista deberá restituir las muertas por otras vivas que sean aceptadas por el Director, quedando a partir de ese momento eximido de su mantenimiento y garantía, en caso de que el porcentaje de unidades muertas sea superior al 10%, el Contratista deberá reponerlas y se hará cargo de su mantenimiento durante un nuevo período de garantía de 1 año.

5.39. Medios auxiliares.

Se entenderá que todos los medios auxiliares están englobados en los precios de las unidades de obra correspondientes, así como el consumo de energía eléctrica, etc.

5.40. Indemnizaciones por daños.

El contratista deberá adoptar en cada momento todas las medidas necesarias para la debida seguridad de las obras, solicitando la aprobación del Director, en el caso de no estar previstas en el

Proyecto. En consecuencia, cuando por motivo de la ejecución de los trabajos o durante el plazo de garantía, a pesar de las precauciones adoptadas en la construcción se originasen averías o perjuicios en instalaciones, construcciones, o edificios, propiedad de particulares, de alumbrado, de suministro de agua, Ayuntamiento, edificios públicos o privados, etc. el contratista abonará el importe de los mismos.

5.41. Trabajos defectuosos:

El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Constructor es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

5.42. Vicios ocultos:

Si el Director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

5.43. Modo de abonar las obras defectuosas pero admisibles.

Si alguna obra no se hallara ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese sin embargo admisible a juicio de la Dirección Facultativa, con conocimiento y consentimiento del Promotor, podrá ser recibida en su caso; pero el contratista estará obligado a conformarse con la rebaja que la D.F. y el Promotor decidan, salvo en caso en que el contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.

6. DISPOSICIONES GENERALES.

6.1. Documentación que define las obras y orden de prelación.

Las obras quedan definidas con lo expuesto en el presente Documento nº 3, Pliego de Condiciones, y los otros documentos que se acompañan, Presupuesto, Planos y Memoria. En caso de contradicción entre Pliego de Condiciones, Planos y Presupuesto, prevalecerá lo que permita la más correcta ejecución de la obra y el mejor funcionamiento de la instalación, con la aprobación de la D.F.

Antes de dar comienzo a las obras, la Contrata consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes. Si en el momento de iniciar las obras, no ha realizado tal consignación, ni ha solicitado aclaración, se entenderá que las mismas no son necesarias. El Contratista tendrá responsabilidad en las consecuencias de cualquier error que pudiere haberse subsanado mediante una adecuada revisión.

6.2. Libros de órdenes y asistencias

El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos.
Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Director de obra al inicio de las obras convenientemente diligenciado, dicho libro, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción definitiva.
Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.
El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su Delegado cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y o firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección, con su firma, en el libro indicado.
Efectuada la recepción definitiva, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Dirección Facultativa, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.
Así mismo, el Contratista está obligado a dar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean necesarios para que la Administración pueda llevar correctamente un "Libro de incidencias de las obras", cuando así lo decidiese aquella**.**

6.3. Libro de incidencias.

El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

6.4. Carteles de obra.

El Contratista estará obligado a colocar a su cuenta en las obras las inscripciones que acrediten su ejecución, y en particular los exigidos por el organismo contratante, disponiendo para ello de los correspondientes carteles enunciativos, de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen por el organismo contratante, y la D.F.
El Contratista no podrá poner ni en la obra ni en los terrenos ocupados para la ejecución de la misma, inscripción alguna que tenga carácter de publicidad comercial.

6.5. Orden de ejecución de los trabajos.

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajos. Este plan, una vez aprobado por la Administración, será de obligado cumplimiento.
Asimismo, el contratista contrae la obligación de ejecutar las obras en aquellos trozos señalados que designe el I.D., aun cuando esto suponga alteración del programa de trabajos.
El contratista podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte, pero con la previa autorización de la D.F. La obra que el contratista puede destajar no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del importe del Contrato, salvo autorización expresa de la D. F. La D.F. está facultada para decidir la exclusión de un destajista, por no reunir las condiciones precisas para el desarrollo de la actividad concreta a juicio de la D.F. Comunicado esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión del destajo**.**

6.6. De la ejecución e inspección de las obras.

Queda bien entendido y de una manera general que las obras se ejecutarán de acuerdo con las normas de la buena construcción libremente apreciadas por el director, el cual podrá ordenar se practiquen las exploraciones que considere pertinentes cuando sospeche la existencia de vicios ocultos de construcción o materiales de calidad deficiente, siendo de cuenta del contratista todos los gastos que ello origine, sin derecho a indemnización.
En cualquier momento en que se observen trabajos efectuados que no estén de acuerdo con lo establecido en el Proyecto e instrucciones complementarias o la existencia de materiales almacenados de calidad defectuosa según las prescripciones de dichos documentos, aunque con anterioridad hubiesen sido reconocidos sin observar tales deficiencias e incluso abonados en certificaciones parciales, el Director notificará al contratista la necesidad de demoler y reconstruir dichos trabajos defectuosos o retirar de los almacenes los materiales rechazados, todo lo cual se llevará a cabo por el contratista sin derecho a indemnización alguna por este concepto y en el plazo que le fije el Director.

6.7. Gastos varios.

Todos los gastos de materiales y de personal auxiliar que entrañen el replanteo, medición y liquidación de las obras, serán de cuenta del contratista.

6.8. Ensayos.

Será a cargo del Contratista, la realización de los ensayos fijados por la Dirección de las Obras, hasta un importe total del 1% del valor de las obras, entendiéndose excluidos de dicho importe el coste de los ensayos que tuvieran que repetirse al no ser favorables los ensayos realizados, y los que las partidas presupuestarias tienen expresamente incluidos en la misma.
El Plan de ensayos se ajustará a la normativa aplicable, y a los puntos 2.40 y 4.23 del presente Pliego de Condiciones.

6.9. Modificaciones al proyecto.

El Director podrá variar las dimensiones indicadas en los planos así como las disposiciones de detalles y aún algunos materiales o sistemas constructivos, siempre que con ello resulte mejorado el Proyecto y no sea modificado en lo sustancial.

6.10. Obligaciones generales y derechos del Contratista.

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con

sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

6.10.1. Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución:

El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por Técnico competente desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

6.10.2. Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras:

El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

6.10.3. Oficina en la obra:

El Constructor habilitará en la obra, sin perjuicio de lo ya señalado en el punto 4.10, una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- Proyecto de ejecución facilitado por el Promotor.
- Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el director de obra.
- Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones

vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

6.10.4. Presencia del Constructor en la obra:

El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

6.10.5. Representación técnica del Constructor:

Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de encofrados, andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de montea y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

6.11. Obligaciones específicas y responsabilidades del Constructor y Subcontratistas

6.11.1. Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras:

De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que

se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

6.11.2. Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas:

De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

6.11.3. Responsabilidades específicas del Constructor:

De conformidad con el artículo17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en la obra por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él

6.12. <u>Del Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra.</u>

El Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra, es el agente que, formando parte de la Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como

elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Técnico Superior director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto. El Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Técnico Superior director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El Ingeniero Industrial director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra

El Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en los Pliegos referenciados en el punto 2.1. del presente Pliego de Condiciones Particular así como demás documentos del Proyecto.

El Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones de control de la calidad de la edificación que se derivan de las leyes y decretos referenciados en el punto 2.1., documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis.

6.13. Del Director de la Obra.

El director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de obra y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del director de obra las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones

del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden al director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra.

6.14. Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones.:

Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

6.15. Trabajos Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los doc. del proyecto:

La interpretación del proyecto corresponde al Director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

6.16. Reclamaciones contra las órdenes del director de la obra:

Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

6.17. Recusaciones:

La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad.

El Constructor no podrá recusar a ninguna persona de la Dirección Facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

6.18. Almacenamiento y acopio de materiales.

El contratista deberá instalar en la obra y por su cuenta los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro, cumplimentando sobre el mismo lo que la D.F. le señale.

6.19. Trabajos en agua y agotamiento.

El contratista no podrá alegar ningún perjuicio ni aumento de ninguna clase por ejecución de obras y excavaciones en terreno mojado, o bajo nivel freático, pues ya se ha tenido en cuenta esta circunstancia al hacer la composición del precio.
Todos los agotamientos que tengan que ejecutarse durante el período de ejecución y plazo de garantía, bien sean realizados manualmente o bien por medios mecánicos, serán de cuenta del contratista.

6.20. Reposición de servicios y demás obras accesorias.

El contratista estará obligado a ejecutar toda la reposición de servicios y demás obras accesorias como conexiones de acometidas, sumideros, etc., siéndole únicamente de abono y a los precios que para dichas unidades figuran en el Cuadro de precios nº1, las que, a juicio del Director sean consecuencia obligada de la ejecución de las obras del proyecto contratado.
Todas las restantes operaciones de rotura, averías o reparaciones de los diversos servicios públicos o particulares, las tendrá asimismo que realizar el contratista, pero por su cuenta exclusiva, sin derecho a abono de cantidad alguna.

6.21. Seguro de responsabilidad civil.

El contratista antes de iniciar la ejecución de las obras, deberá contratar a su cargo un seguro contra todo daño, pérdida o lesión que pueda producirse a cualquiera bienes o a cualquier persona a causa de la ejecución de las obras o en el cumplimiento**.**

6.22. Plano asbuilt de la obra realizada.

La Contrata ha de ir entregando a medida que se avancen las obras plano asbuilt de las obras realizadas, tanto en planta como en perfil de la realidad de la obra ejecutada. con indicación profundidades en caso de servicios, en fichero autocad, considerándose estos trabajos incluidos en los costes indirectos de la obra. Dichos planos se entregarán en formato papel y digital, y estarán firmados por la Contrata y tendrán que recibir el visto bueno de la Dirección Facultativa.

6.23. Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución se fija en NUEVE meses (9) MESES, de acuerdo con el plan de obras que se incorpora en la Memoria del presente Proyecto**.**

6.24. Petición para la expedición de certificado de terminación de obras.

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, y a la Dirección Facultativa la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia de la Dirección Facultativa, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en Ley.

6.25. Medición definitiva de los trabajos:

Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final de obra, se procederá inmediatamente por el Técnico de grado medio director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de redes y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Técnico de grado medio director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Ingeniero director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, de acuerdo con el presente Pliego y demás en él referenciados.

6.26. Recepción de la obra.

La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadriplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Ingeniero Industrial directores de obra y de los Técnicos de Grado Medio de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el Técnico de grado medio de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al Promotor. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado reservas o rechazo motivado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.

Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no encontrarse ésta terminada o por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuadriplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma de la Dirección Facultativa de la obra. En ella deberá fijarse un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente

recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional.

El contratista se compromete a entregar las autorizaciones de puesta en servicio que tienen que expedir los organismos o empresas concesionarias de servicios, referidas a sus instalaciones.

6.27. Conservación de las obras recibidas provisionalmente.

Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva correrán a cargo del Constructor. Si la obra fuese ocupada o utilizada antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

6.28. Inicio de los plazos de responsabilidad y de garantía.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en Ley se inician, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida.

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS 1

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA

G22D3011 **m2** **Desbroce terreno anch.>2m,+medios mec.,carga mec.** **7,27**

Desborce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caidas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínimo 25cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados, carga sobre camión, transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.

SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

G2214101 **m3** **Excavación desmonte terr.n/clasf.,m.mec.,carga cam.** **22,92**

Excavación en desmonte, de cualquier tipo de terreno, inlcuso parte proporcional de roca, con medios mecánicos y carga sobre camión.

VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

G2R350D9 **m3** **Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.** **6,90**

Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.

SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES

M9Z1U010 m **Corte pavimento cualquier tipo,c/disco diamante** **1,68**

Corte de pavimentos de cualquier tipo y espesor con disco de diamante.

UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

G2194XB5 m2 **Demol.pavimento mezcla bituminosa,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.** **4,46**

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, de hasta 15 cm de espesor y hasta 6 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D01CA050 ml **DEMOL. MURO PIEDRA. FUERTE MECÁN.** **63,58**

Ml. Demolición, por medios mecánicos de muros de piedra, incluso desmontaje de valla metálica y gestión de RCD en obra. Transporte a vertedero y canon de residuos incluido.

SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

REPMPIE ml **REPOSICIÓN DE MURO DE PIEDRA** **170,14**

Ml. Reposición de muro de piedra, incluso vallado previo existente. Trabajos efectuados con material específico para restauración de paredes de piedra tradicional, e incluso aporte de material necesario y eliminación de los residuos generados.

CIENTO SETENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

G21R1002 u **Arranque árbol existente y arbusto bajo** **102,05**

Talado de árbol, de 30 a 60cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluso extracción de tocón y raices con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, trocedado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, carga sobre camión, incluido transporte hasta vertedero autorizado y canon de vertido.

CIENTO DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

G2143301 m3 **Derribo arqueta existente ,m.mec.,carga man/mec.** **27,67**

Derribo de arqueta existente, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión, transporte a vertedero y gestión de residuos incluido.

VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

G2R54267 m3 **Transporte residuos,instal.gestión residuos,camión 12t,carga mec** **7,38**

Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 20 km

SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA

E222B423 **ml** **Excav. zanjadora ,h<=2,20m,cualq. terre.,m.mec.+tierras deja.** **31,62**

Excavación de zanja para conducción de agua en fundición dúctil DN500 de hasta 2,00m de profundidad, con un ancho máximo de 1m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con zanjadora tipo Tesmec TRS 950 SL o equivalente y/o medios manuales, y con las tierras dejadas al borde. La partida incluye los trabajos de retoque con retroexcavadora entre líneas de excavación si fuera necesario para un mejor agarre de la zanjadora. Incluye la carga sobre camión del material sobrante que no se vaya a reutilizar en la obra.

TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

G222H243 **m3** **Excav.retro,anch:<=2m,profund.=<=4m,cualq. terreno, incluso roca** **14,45**

Excavación de zanja de hasta 2 m de anchura y hasta 4 m de produndidad con talud 1/5 (Véase detalle zanja tipo en planos), en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos y manuales, con retroexcavadora e incluso con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga mecánica del material excavado. Incluido agotamiento del nivel freatico con bombas de achique. El material excavado si se predente reutilizar como material seleccionado de la obra, deberá macharcarse previamente con machacadora (no incluida en esta partida) a la granulometría adecuada a criterio de la dirección facultativa.

CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

G931201J **m3** **Base zahorra art.col.motoniv.+compac.mat.98%PM** **32,59**

Suministro, extendido y compactación de zahorra ZA(25)-(20), de granulometría contínua (0/22mm), en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 98 % PM, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado. Incluido parte proporcional de agua.

TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

G2RMZ001 **m³** **Machaqueo material petreo (Machacadora)** **11,71**

Machaqueo material petreo proveniente de la excavación con retroexcavadora de la zanja en obra con machacadora de residuos petreos, sobre orugas con capacidad para tratar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, con cinta transportadora para cargar el material triturado sobre camión o contenedor; para posterior utilización en relleno.
Esta partida contiene todos los materiales antes nombrados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subjacentes a la partida. Tambien se incluyen todos los materiales, elmentos, accesorios, medios mecanicos y humanos y recursos necesarios para su completa puesta en obra y ayudas de oficio de paleta necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.

ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

RGFRG4 **ml** **Perforación horizontal dirigida para instalación de tuberías** **647,64**

Perforación Horizontal Dirigida, para la instalación de una tubería de FN DN500mm. Incluso preparación de fosas de ataque y de salida, translado y emplazamiento de equipos de perforación y materiales necesarios, ejecución de la perforación piloto dirigida, operaciones de ensanche hasta diámetro requerido, suministro, e instalación e introducción de la tubería en FN DN500mm, recogida y retirada a gestor autorizado de barros y detritus procedentes de perforación, incluido canon de vertido. Totalmente acabado.

SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SGFHYJG **m3** **Colocación de Arena para zanja** **33,77**

Suministro ,colocación y compactado de arena lavada, de 0 a 2 mm para lecho de 15cm de espesor y recubrimiento en conducciones de agua, con recubrimiento hasta los riñones y 15cm por encima de la generatriz de la conducción. (Véase detalle zanja tipo en planos).

TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GF32U050	**m**	**Tubo fund.D=500mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**	**251,29**
		Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 500 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 500 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.	
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	**13,89**
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
G9A1401L	**m3**	**Pavimento tierra selec.aport.,extend.+comp.100%PM**	**6,69**
		Pavimento de tierra seleccionada de la obra y/o de aportación, con extendido y compactado del material al 100 % del PM.	
		SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
FRESADO	**m2**	**Fresado, e= 20cm, inlcuid. carga camión y transp. y canon ver**	**8,33**
		Fresado de espesor hasta 20 cm, incluso carga , transporte de material sobrante a gestor autorizado	
		OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
G9365M11	**m3**	**Losa hormigón HM-20/B/X0, camión+vibr.manual, maestreado**	**236,41**
		Formación de losa de hormigón HM-20/P/40/I, de 20cm de espesor, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm para protección superior de conducción de agua, de ancho superior a la parte superior excavada en zanja con aletas de 40cm a ambos lados para reducir los asientos diferenciales, y con vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.	
		DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
DGRG4G	**Ml**	**CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA AGUA**	**0,35**
		Suministro y colocación de cinta de polietileno para señalización de conducciones de agua, texto de "ATENCIÓN TUBERÍA AGUA", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos.	
		CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
REGRGH45	**u**	**Codo 90º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	**2.799,02**
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 90º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
GF3BU040	**u**	**Codo 45º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	**2.656,19**
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 45º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GF3BU041S	**u**	**Codo 22,5º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	**2.593,49**
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 22,5º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
GF3BU0623	**u**	**Codo 11,25º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	**1.151,30**
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 11,25º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	**6,90**
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 04 MACIZOS

SUBCAPÍTULO 04.01 MACIZOS ANCLAJE CODO 11,25º

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO** **238,46**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1** **319,20**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.04.0005 **M2** **enconfrado metálico oculto en alzados de muros** **93,78**

Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.

NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S** **2,56**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.02 MACIZOS ANCLAJE CODO 22,5º

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO** **238,46**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1** **319,20**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

OC.04.0005 **M2** **enconfrado metálico oculto en alzados de muros** **93,78**

Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.

NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S** **2,56**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 04.03 MACIZOS ANCLAJE CODO 45º			
OC.21.0008	**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**	**238,46**
		Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .	
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.21.0006	**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**	**319,20**
		Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.	
		TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
OC.04.0005	**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**	**93,78**
		Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.	
		NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
OC.05.0001	**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**	**2,56**
		Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.	
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 04.04 MACIZOS ANCLAJE CODO 90º			
OC.21.0008	**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**	**238,46**
		Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .	
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.21.0006	**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**	**319,20**
		Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.	
		TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
OC.04.0005	**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**	**93,78**
		Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.	
		NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
OC.05.0001	**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**	**2,56**
		Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.	
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 04.05 MACIZO ANCLAJE JUNTO A DEPOSITO			
G2223P21	**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**	**20,47**
		Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.	
		VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
OC.04.0005	**M2**	**enconfrado metálico oculto en alzados de muros**	**93,78**
		Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.	
		NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	**13,89**
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
OC.21.0008	**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**	**238,46**
		Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .	
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.21.0006	**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**	**319,20**
		Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.	
		TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
OC.05.0001	**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**	**2,56**
		Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.	
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	**6,90**
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 ARQUETAS			
SUBCAPÍTULO 05.01 ARQUETAS DESAGÜE (D)			
APARTADO 05.01.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS			
G2223P21	**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca** Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión. VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	**20,47**
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede** Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa. TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**13,89**
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.** Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km. SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	**6,90**
APARTADO 05.01.02 ESTRUCTURA			
OC.04.0010	**M2**	**Encofrado recto oculto** Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado. QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**15,39**
OC.21.0008	**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO** Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías . DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	**238,46**
OC.21.0006	**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1** Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias. TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	**319,20**
OC.22.0001	**M2**	**Impermeabilización en trasdós de obra** Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2. DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	**2,27**
OC.05.0001	**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S** Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores. DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	**2,56**
OC.19.0020	**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.** Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón. TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**30,54**
OC.19.0010	**UD.**	**Tapa DI 700 mm.** Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400. DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	**228,35**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 05.01.03 TUBERÍAS Y MECANISMOS			
GF3AU150	**u**	**T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**	**1.972,55**
		Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.	
		MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
GNZ1M304	**u**	**Carrete desmontaje.DN=100mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**	**258,54**
		Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90im y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
GN12U200	**u**	**Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**	**245,85**
		Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
GF3DU460	**u**	**Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**	**112,00**
		Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		CIENTO DOCE EUROS	
OC.06.01.03	**Ml**	**Tubería PEAD D=100**	**10,68**
		Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad (PE) para una tensión de diseño de 5 MPa, de diámetro 100 mm. PN-16, para colocación sobre cualquier terreno, incluso roca o en arqueta, incluso p.p. de bridas, codos, etc. Totalemente instalada.	
		DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
CAPN16-500	**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**	**2.583,43**
		Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.	
		DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 05.02 ARQUETAS VENTOSA (V)			
APARTADO 05.02.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS			
G2223P21	m3	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**	20,47
		Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.	
		VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
G2263211	m3	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	13,89
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
G2R350D9	m3	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	6,90
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
APARTADO 05.02.02 ESTRUCTURA			
OC.04.0010	M2	**Encofrado recto oculto**	15,39
		Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.	
		QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
OC.21.0008	M3	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**	238,46
		Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .	
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.21.0006	M3	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**	319,20
		Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.	
		TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
OC.22.0001	M2	**Impermeabilización en trasdós de obra**	2,27
		Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.	
		DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
OC.05.0001	kg	**ACERO CORRUGADO B-500S**	2,56
		Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.	
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.19.0020	Ud	**PATE DE POLIPROPILENO.**	30,54
		Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.	
		TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
OC.19.0010	UD.	**Tapa DI 700 mm.**	228,35
		Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400.	
		DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 05.02.03 MECANISMOS			
GF3AU150	**u**	**T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**	**1.972,55**
		Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.	
		MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
GN12U200	**u**	**Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**	**245,85**
		Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
GF3DU460	**u**	**Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**	**112,00**
		Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		CIENTO DOCE EUROS	
GVFVRRR	**u**	**Válvula ventosa trifuncional D=100, PN25, fund. sin mantenim.**	**1.727,04**
		Válvula ventosa trifuncional DN=100 para 25 Bar, de fundición dúctil sin mantenimiento, tipo 701/52-020 de AVK o equivalente, con cierre elástico y montada en arqueta de canalizacion enterrada.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalada.	
		MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
CAPN16-500	**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**	**2.583,43**
		Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.	
		DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 05.03 ARQUETAS VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZADA (M)			
APARTADO 05.03.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS			
G2223P21	**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**	**20,47**
		Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.	
		VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	**13,89**
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	**6,90**
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 05.03.02 ESTRUCTURA			
OC.04.0010	**M2**	**Encofrado recto oculto**	**15,39**
		Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.	
		QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
OC.21.0008	**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**	**238,46**
		Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .	
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.21.0006	**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**	**319,20**
		Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.	
		TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
OC.22.0001	**M2**	**Impermeabilización en trasdós de obra**	**2,27**
		Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.	
		DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
OC.05.0001	**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**	**2,56**
		Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.	
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.19.0020	**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**	**30,54**
		Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.	
		TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
T D400210X100	**u**	**TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**	**1.743,23**
		Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico	
		MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
PA020	**Ud**	**ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**	**189,07**
		Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
U10BZ020 II	**ud**	**ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**	**121,71**
		Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
3053010	**ml**	**TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**	**10,52**

Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico

DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO 05.03.03 MECANISMOS

TPN16-500-200	**UD**	**T EMBRIDADA DN 500-500-200 mm Pn 16**	**2.436,09**

T BBB embridada DN 500-500-200 mm Pn16, con bridas fijas y derivación a brida DN 200 con brida orientable, en fundición ductil según norma UNE-EN 545:2011, tipo AVK o equivalente, con revestimiento interior y exteriorde pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN200. Totalemente instalado.

DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

BEPN16-500	**UD**	**BRIDA ENCHUFE DN 500 mm Pn 16**	**1.663,62**

Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 500 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.

MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CDPN16-500	**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16**	**2.243,41**

Carrete de desmontaje 500 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.

DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

TAPN16-500	**UD**	**TAPA EMBRIDADA DN 200 mm Pn 16**	**219,73**

Tapón anti-tracción con tornillos A2/tuercas A4 para DN 200mm en fundición dúctil PN16, tipo 634/00-001 de AVK o equivalente. Incluye parte proporcional por juntas y tornillería. Incluyendo montaje y pruebas. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalemente instalado.

DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CDPN16-200	**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 mm Pn 16**	**653,29**

Carrete de desmontaje 200 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalmente instalado.

SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CAPN16-500	**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**	**2.583,43**

Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.

DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CDPN16AI-500	**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16 AISI 304**	**2.173,66**

Carrete de desmontaje telescópico DN 500 mm, tipo 970/1204 de AVK o similar, con bridas Pn 16, virolas en acero inoxidable AISI316, bridas de acero al carbono S-235-JR, con revestimiento epoxy, junta tórica de estanqueidad en EPDM, con certificado de potabilidad, tornillo y tuercas en acero 8.8, con parte proporcional de juntas y tornillería, colocado y probado.

DOS MIL CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

VMM-500	**UD**	**VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 500**	**6.239,97**

Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-500 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.

SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

VMM-200	**UD**	**VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 200**	**2.564,07**

Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-200 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.

DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

KVFT280	**UD**	**KIT DE VENTILACIÓN FORZADA TAMAÑO 280**	**1.240,16**

Suministro e instalación de 1 kit de ventilación forzada motor estandar, caudal 2200 m3/h, modelo SIEMENS tipo 280 o similar, compatible con bomba de la marca HIDROTECAR modelo SO 150/400 caudal 320 m3/h y altura de impulsión 55 mca, instalada en la planta desaladora de Ciutadella, incluyendo instalación de contactor para arranque simultáneo del motor y la ventilación forzada, el cableado y conexiónado del equipo.

Incluso:
- Embalaje y transporte a punto de instalación
- Mano de obra para realizar los trabajos con dietas y desplazamientos incluidos a la obra.
- Materiales auxiliares y herramientas necesarias para realizar los trabajos descritos.
- Pruebas y puesta en marcha por un técnico experimentado y formado, que garantice un funcionamiento óptimo de la válvula reguladora de nivel.
- Redacción y emisión de informe de las actuaciones desarrolladas.
-Retirada y eliminación de los residuos generados

MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 05.04 ARQUETAS LLAVE PASO (LL)			
05.04.01		**EXCAVACIONES Y RELLENOS**	**8.042,90**
		OCHO MIL CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
05.04.02		**ESTRUCTURA**	**38.133,70**
		TREINTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
05.04.03		**MECANISMOS**	**190.950,56**
		CIENTO NOVENTA MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 05.05 ARQUETA CONTADOR (C)			
APARTADO 05.06.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS			
G2223P21	**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**	**20,47**
		Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.	
		VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	**13,89**
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	**6,90**
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
APARTADO 05.06.02 ESTRUCTURA			
OC.04.0010	**M2**	**Encofrado recto oculto**	**15,39**
		Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.	
		QUINCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
OC.21.0008	**M3**	**HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**	**238,46**
		Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .	
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.21.0006	**M3**	**HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**	**319,20**
		Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.	
		TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
OC.22.0001	**M2**	**Impermeabilización en trasdós de obra**	**2,27**
		Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.	
		DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
OC.05.0001	**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**	**2,56**
		Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.	
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
OC.19.0020	**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**	**30,54**
		Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.	
		TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
T D400210X100	**u**	**TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**	**1.743,23**
		Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico	
		MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
PA020	**Ud**	**ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**	**189,07**
		Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
U10BZ020 II	**ud**	**ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**	**121,71**
		Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
3053010	**ml**	**TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**	**10,52**
		Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico	
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
APARTADO 05.06.03 MECANISMOS			
CAPN16-500	**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**	**2.583,43**
		Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.	
		DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
GF3CU100	**u**	**Reducción fundición DN=500-400mm,colocado tubería**	**441,42**
		Reducción fundición dúctil de diámetro nominal 500-400 mm, colocada en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	
		CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
GN42U200	**u**	**Válvula mariposa embridada,red.,D=400mm,16bar,fund.mont.arqueta**	**1.345,32**
		Válvula de mariposa con mando reductor, montada entre bridas, de 400 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico y montada en arqueta de canalización enterrada	
		MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
WERGREGHR	**u**	**Carrete desmontaje.DN=400mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**	**1.015,20**

Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 400 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90im y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado.

MIL QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

GF32U090	**m**	**Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**	**207,21**

Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características:

Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009
Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005)
Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación
Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,…)
Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone.

colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.

DOSCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

RTHGHBTBN	**UD**	**CAUDALIMETRO DN400 PN16**	**7.387,79**

Suministro e instalación de Caudalímetro DN400 con bridas PN16, para agua potable. Totalmente instalado y probado. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado.

Características técnicas:
• Bridas de unión EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS y JIS.
• Revestimiento de goma dura NBR.
• Revestimiento EPDM homologado para agua potable
• Electrodos de puesta a tierra y de medición en material Hastelloy integrados.
• Longitud de instalación según ISO 13359.
• Fácil puesta en marcha, unidad SENSORPROM que carga automáticamente los ajustes y valores de calibración.
• Opción de transacciones con verificación para facturación de consumos de agua.
• Homologación OIML R 49 conforme a ISO 4064 y EN 14154.
• Homologación como caudalímetro FM Fire Service (número de clase 1044) para sistemas automáticos de protección contra incendios.
• Cumple las directivas CEE: Directiva de equipos a presión 97/23/CE para bridas EN 1092-1.
• El sensor de medida estándar puede equiparse insitu o en fábrica para IP68 / NEMA 6P.

SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

GRFGRG4	**ud**	**BRIDA ENCHUFE DN 400 mm Pn 16**	**1.156,79**

Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 400 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalemente instalado.

MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 06 TELEMANDO

3053010 **ml** **TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED** **10,52**

Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico

DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

ABA700 **Ml** **CONDUCTO TRITUBO DE Ø40mm DE DIÁMETRO INTERIOR** **7,96**

Tritubo de 40mm de diámetro interior, colocado en canalización en conducto PEAD DN160mm.
Se incluyen las guias y tapones estancos para mantener estanca la instalación y en previsión de la futura instalación de la fibra óptica.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.

SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

RGRRVG **ml** **CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA TELECOMUNICACIONES** **0,36**

Cinta de polietileno para señalización de cableados de red, texto de "¡ATENCIÓN! CABLES DE TELECOMUNICACIONES", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico

CERO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

DGDFGBHNB **ud** **ARQ.PREF.HOR.60x60x71 - CABLES DE RED** **121,71**

Arqueta registro para cables de red, fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.

CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 PUNTOS DE CONEXIÓN A RED EXISTENTE			
SUBCAPÍTULO 07.01 DESALADORA CIUTADELLA			
JUNTUNI	**PA**	**TRABAJOS DE CONEXION A RED EXISTENTE** Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para los trabajos de conexión de la nueva canalización de agua con la red existente a la entrada de la desaladora de Ciutadella en el Camí de ses Tronges, incluye excavación con medios manuales y/o mecánicos en salida de arqueta existente hasta destapar conducción DN500 con tapa. Se incluye el desmontaje de la tapa embridada para su nueva conexión con la nueva red de agua potable, así como otros trabajos que resulten necesarios para su conexión. SEIS MIL EUROS	**6.000,00**
SUBCAPÍTULO 07.02 DEPÓSITO ES CARAGOLÍ			
GF32U090	**m**	**Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja** Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa. DOSCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	**207,21**
GF3BU080	**u**	**Codo 45º,fundición DN=400mm,colocado tubería** Codo de fundición dúctil de 45º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**657,94**
GF3BU160	**u**	**Codo 90º,fundición DN=400mm,colocado tubería** Codo de fundición dúctil de 90º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado NOVECIENTOS OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	**908,91**
ERGHRH54	**ud**	**Soporte vertical tipo abrazadera para DN400** Suministro e instalación de soporte vertical tipo abrazadera en acero inoxidable AISI 306 para instalación en exterior a la intermperie de conducción en fundición DN400, con apoyo en EPDM. Totalmente instalado. CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	**134,17**
EFEVFV	**PA**	**Partida alzada para trabajos de conexión a depósito Es Caragoli** Partida alzada a justificar para trabajos de conexión a depósito de Es Caragoli, a criterio de la dirección facultativa. DOS MIL QUINIENTOS EUROS	**2.500,00**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 PAVIMENTACIÓN			
G9H17520	**t**	**Pav.mezcla bitum.cont.caliente AC 16 surf B50/70 S (S12),árido c**	**123,82**
		Pavimento de mezcla bituminosa contínua en caliente de composición semidensa AC 16 surf B50/70 S (S12), con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración con dotación mínima del 4,5% , tipo B50/70, extendida y compactada al 98% del ensayo Marshall.	
		CIENTO VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
G9J1U050M	**m2**	**Riego adherencia emulsión bitum.aniónica EAR-1,0,8kg/m2**	**1,92**
		Riego de adherencia con emulsión bituminosa aniónica EAR-1, con una dotación de 0,8 kg/m2	
		UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 VARIOS			
GYJG45G	**PA**	**Partida alzada para imprevistos de la obra a justificar por DF** Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para imprevistos que puedan surgir durante la ejecución de las obras. CINCO MIL EUROS	**5.000,00**
ELECVIS	**Ud**	**DOCUMENTACIÓN Y TRAMITACIÓN ELÉCTRICA** Generación y entrega a ABQUA de la documentación necesaria para la tramitación, de los documentos técnicos necesarios(proyectos, certificados de instalación, actas de inspección de OCA y licencias), para la puesta en servicio de la instalación de BT ante los organismos afectados (Industria y Endesa) MIL QUINIENTOS EUROS	**1.500,00**
DOCASBUILT	**Ud**	**DOCUMENTACIÓN AS BUILT** Generación y entrega a ABAQUA de la documentación necesaria y suficiente para la redacción del proyecto ejecutado (as built), así como de la documentación necesaria para la tramitación, en todas sus fases de la licencia de actividades en caso de ser necesario . DOS MIL EUROS	**2.000,00**
PPI	**Ud**	**PUESTA A PUNTO DE INSTALACIONES** Partida alzada para las operaciones necesarias para la puesta a punto y funcionamiento integral del conjunto de las installaciones, hasta conseguir una optimización del rendimiento integral del conjunto y la aprobación del Director de las Obras. MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	**1.219,24**
RGGYREIF	**Ud**	**RECONOCIMIENTO GEOFÍSICO CON GEORADAR Y RADIODETECCIÓN Y REDACCI** Reconocimiento geofisico con georadar y radiodetección y redacción del informe final del servicios afectados incluyendo: -Reconocimiento fisico con georadar y radiodetección, siguiendo el siguiente procedimiento: primero se realizará un inventario y levantamiento de arquetas, a continuación se detectará con radiodetección los servicios afectados y posteriormente se realizaran pasadas con georadar tanto longitudinal como perpendicularmente a la traza. Los servicios se marcaran in situ indicando su dirección y profundidad. por último, se realizará un levantamiento con GPS de las anomalíasdtectadas para su volcado en plano. -Realización de informe final con los datos suministrados por las compañias suministradoras, el reconocimiento con georadar y radiodetección, y la campaña de catas, en el que se resuman los resultados de dichos trabajos y se recojan con detalle las afecciones detectadas, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra. OCHO MIL DOSCIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	**8.212,41**
A-CATALOC	**Ud**	**REALIZACIÓN DE CALICATAS** Cata para localización de servicios y conducciones. Incluye recorte y demolición de acabado superficial, excavación manual, detección y, en su caso, desvío o reposición de servicios, elaboración de documentación, tapado de la misma y reposición de acabado. DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	**261,26**
SDFVVE	**u**	**ARMARIO PARA TOMA DE MUESTRAS** Suministro e instalación de armario de hormigón reforzado con fibra de vidrio de dimensiones 750x560x220mm con cofre de poliéster interno de 300x400mm y montaje y suministro para toma de muestras de agua potable . Fácil instalación y uso por el personal de la Compañía de Agua, Inspección Sanidad o Medio Ambiente. El Armario incluye: Válvula de entrada DN20 antifraude fabricada en latón CW617N con conexión a PE-25 (estándar), PE-32 o Rosca M. o Válvula de salida de muestra fabricada en latón CW617N con grifo giratorio fabricado en Acero Inoxidable, que permite su esterilización mediante calor. o Manómetro o Purga del sistema mediante grifo giratorio de latón, permitiendo el acople de un flexo o manguera. Opcional: Salida para conexión de desagüe en PE-25 por orificio del cofre a criterio de la dirección facultativa. CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	**464,06**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
00109EF	Ud.	**Variador de velocidad, 75W, 480V, 3 fases, 112,7A. 500Hz, IP54**	11.512,62

Suministro y colocación de Variador de velocidad tipo Schneider serie Altivar, 75W, 480W, 3fases, 112,7A, 500Hz, IP54, Modbus serie o equivalente, para puesta a punto de bombeo existente en desaladora Ciutadella.

Este variador de velocidad Altivar Process ATV900 puede alimentar motores de potencia síncronos y asíncronos trifásicos. Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 75 kW/100 CV para aplicaciones que requieran una ligera sobrecarga (hasta el 120%). Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 55 kW/75 CV para aplicaciones que requieran una sobrecarga importante (hasta el 150%). Funciona con una tensión nominal de alimentación de 380 Vca a 480 Vca. Este variador de velocidad / frecuencia (VSD / VFD) está diseñado específicamente para procesos industriales. En los siguientes segmentos de mercado: petróleo y gas, minería, minerales y metales, alimentación y bebidas, agua y aguas residuales. Ofrece un alto rendimiento en cualquier motor y un control total de cualquier tipo de acoplamiento en aplicaciones maestro/esclavo. Los servicios de red ayudan a garantizar la continuidad de las operaciones incluso en caso de interrupción de la conexión. El servidor web y el registro de datos ayudan a reducir el tiempo de inactividad mediante una rápida localización de averías y mantenimiento preventivo. Su conectividad avanzada, que incluye EtherNet/IP y Modbus TCP, permite una profunda integración en arquitecturas de automatización.

El accionamiento de velocidad variable Schneider Electric es un estado de la solución ART para aplicaciones relacionadas con el control de velocidad del motor. Los accionadores de velocidad variable y arrancadores suaves Altivar ofrecen un rendimiento TOP y una gran eficiencia. Algunas áreas de aplicación incluyen sistemas de gestión, sistemas de alimentación, sistemas de centro de datos, sistemas de máquinas y plantas industriales y sistemas de red inteligente.

Operabilidad mejorada.
Seguro y muy fiable.
Integración sencilla en entornos PLC.
Cumple las normas del sector.

Totalmente instalado, incluye parte proporcional para la recepción y desembalaje del equipo, comprobación e inspección visual, así como montaje físico en el cuadro o local técnico, con fijación del variador, revisión de condiciones de ventilación y accesibilidad, etc. Incluye además, el cableado de potencia y control, con conexiones a la red trifásica, conexión a las bombas, cableado de Modbus o señales de control, posibles filtros EMC o inductancias, etc. Incluye también la configuración inical y parametrización del variador, como la selección del modo de control, párametros de motor, rampas, frecuencias límite, protecciones térmicas, etc. También se incluye las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas sin carga y con carga, verificación de comunicación Modbus, ensayo de protecciones, rampas, inversión, etc.

ONCE MIL QUINIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FGFGBR4	**ud**	**Arrancador suave, 140A, 415V ac, 75Kw, trifásico**	**2.874,74**

Suministro e instalación de arrancador suave tipo Schneider Electric ATS48, 140 A, 415 V ac, 75KW, trifásico, o equivalente para puesta a punto de las bombas de la desaladora de Ciutadella.

Arrancadores suaves Schneider Electric - serie Altistart 48

Creado y diseñado para funcionar como limitador de par al arrancar, o como unidad de arranque suave o parada suave para motores asíncronos trifásicos de jaula de ardilla. Esta gama de arrancadores suaves son controladores con 6 tiristores que mejoran el rendimiento de arranque de motores asíncronos, lo que les permite arrancar de manera suave, gradual y controlada. Son compactos y fáciles de instalar, la serie Altistart 48 se puede montar en paralelo.

La serie Altistart 48 proporciona protección de máquinas y motores y también ofrece funciones de usuario para sistemas de comunicación y control. El arrancador suave tiene algoritmos de alto rendimiento que contribuyen significativamente a su robustez, seguridad y facilidad de instalación y configuración.

Características y ventajas

• solución rentable mediante la reducción de la tensión mecánica y la mejora de la disponibilidad de la máquina
• funciones de rendimiento del accionamiento: Control constante del par, suministrado al motor durante la aceleración y desaceleración, lo que reduce las sobretensiones de presión. Los usuarios pueden ajustar la rampa y el par de arranque, el motor de arranque se puede derivar utilizando un contactor al final del período de arranque al tiempo que mantiene la protección electrónica. Las funciones de rendimiento de accionamiento ofrecen una amplia tolerancia de frecuencia para fuentes de alimentación de grupo electrógeno y el arrancador también se puede conectar a los terminales Delta del motor en serie con cada devanado
• funciones de protección de máquinas y motores: Protección térmica de motores integrada, procesamiento de información de sondas térmicas PTC y control de tiempo de arranque. Esta gama de arrancadores también tiene una función de precalentamiento del motor y protección contra sobrecargas y sobrecorrientes durante el funcionamiento continuo
• funciones integradas que facilitan la interacción de la unidad en los sistemas de control
• evita los golpes mecánicos
• reduce el desgaste
• reduce la cantidad de trabajo de mantenimiento
• reduce el tiempo de la ciudad de producción, lo que a su vez mantiene el nivel de producción elevado
• Altistart 48 está configurado de fábrica para las condiciones de funcionamiento más comunes

Arrancador suave Schneider Electric - ATS48C14Q

• forma parte de la serie Altistart 48
• creado y diseñado para su uso con motores asíncronos
• se utiliza principalmente en aplicaciones que incluyen máquinas de bombeo y ventilación junto con servidores y aplicaciones estándar
• la tensión de la fuente de alimentación es de 230...415 V (-15...10 %)
Categoría AC-53A de utilización
• cuenta con un nivel de protección IP00 contra la entrada de partículas y objetos, lo que significa que el arranque suave no presenta intrusión ni protección contra la humedad
• arranca con control de par (corriente limitada a 5 pulg)

Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye parte proporcional para la recepción, verificación y desembalaje del equipo, con la verificación de daños en transporte, coonfirmación de accesorios incluidos, etc. Se incluye también el montaje fisico dentro de cuadro, o lugar designado por la dirección facultativa, con instalación sobre rail DIN o mediante tornillos en el interior de un armario eléctrico, así como comprobación de distancias mínimas de ventilación, etc. Se incluye también la parte proporcional para el cableado de potencia y control, con conexión entre alimentación, motor, y bornes de bypass, si aplica, así como conezión de señal de arranque/parada, relé térmico, alarma, etc. intefración con sistemas de control PLC o SCADA si se requiere, comprobación de protecciones, etc. Se incluye también la configuración inicial, programación básica para la configuración del tipo de arranque, parámetros del motor, ajustes de sobrecorriente, tiempos de arranque/parada, fallos térmicos, etc. Incluido además, las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas en vacio y en carga, con la comprobación de la secuencia de arranque/parada, verificación de señales de control y protecciones, ajustes finos si hay rebotes o tiempos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		inadecuados, etc.	
		DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
DFHGH54	**ml**	**Partida para limpieza y desinfección de tuberías** Limpieza y desinfección de tuverías de hasta 500 mm de diámetro comprendiendo llenado y vaciado previo con agua de todo el tramo de la tubería a desinfectar, llenado del tramo de tubería con los desagües cerrados con agua clorada con un contenido de 1,4 gr de hipoclorito por m3 de agua, vaciado de la tubería y análisis del cloro residual, incluye limpieza inicial de las conducciones según procedimiento establecido y descrito en el pliego de condiciones técnicas, incluso p.p. de material sobrante tras la limpieza a gestor autorizado (incluido certificado). Se consideran TRES (3) llenados/desinfecciones hasta el resultado óptimo. DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	**2,08**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 SERVICIOS AFECTADOS			
SFDGFG45	**pa**	**Partida Alzada para reposición de servicios afectados**	**10.000,00**
		Partida alzada para reposición de servicios afectados que no se hayan podido identificar durante la redacción del proyecto a justificar por la dirección facultativa.	
		DIEZ MIL EUROS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
KÑHJ4RV	**pa**	**Partida alzada Seguridad y Salud**	**65.200,00**
		Partida alzada de abonamiento integro para Seguridad y Salud. Esta incluido también dentro de la misma, la redacción de plan de trabajo específico de desamiantado en caso de ser necesario, conforme al RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. La partida incluye estudio y la elaboración del plan especifico de desamiantado dentro del plazo de firma del contrato, Incluyendo mediciones de fibras, según indicaciones de Conselleria de Trabajo, considerándose dos mediciones, la primera durante la ejecución del trabajo y la segunda a su finalización.	
		SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS	

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS 2

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA

G22D3011 **m2** **Desbroce terreno anch.>2m,+medios mec.,carga mec.**

Desborce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caidas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínimo 25cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados, carga sobre camión, transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.

Mano de obra	0,92
Maquinaria	6,35
TOTAL PARTIDA	**7,27**

G2214101 **m3** **Excavación desmonte terr.n/clasf.,m.mec.,carga cam.**

Excavación en desmonte, de cualquier tipo de terreno, inlcuso parte proporcional de roca, con medios mecánicos y carga sobre camión.

Mano de obra	5,75
Maquinaria	17,08
Resto de obra y materiales	0,09
TOTAL PARTIDA	**22,92**

G2R350D9 **m3** **Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**

Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.

Maquinaria	6,90
TOTAL PARTIDA	**6,90**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES

M9Z1U010 **m** **Corte pavimento cualquier tipo,c/disco diamante**

Corte de pavimentos de cualquier tipo y espesor con disco de diamante.

Mano de obra	1,19
Maquinaria	0,46
Resto de obra y materiales	0,03
TOTAL PARTIDA	**1,68**

G2194XB5 **m2** **Demol.pavimento mezcla bituminosa,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.**

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, de hasta 15 cm de espesor y hasta 6 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

Maquinaria	4,46
TOTAL PARTIDA	**4,46**

D01CA050 **ml** **DEMOL. MURO PIEDRA. FUERTE MECÁN.**

Ml. Demolición, por medios mecánicos de muros de piedra, incluso desmontaje de valla metálica y gestión de RCD en obra. Transporte a vertedero y canon de residuos incluido.

Mano de obra	25,81
Maquinaria	6,92
Resto de obra y materiales	30,85
TOTAL PARTIDA	**63,58**

REPMPIE **ml** **REPOSICIÓN DE MURO DE PIEDRA**

Ml. Reposición de muro de piedra, incluso vallado previo existente. Trabajos efectuados con material específico para restauración de paredes de piedra tradicional, e incluso aporte de material necesario y eliminación de los residuos generados.

Mano de obra	103,20
Maquinaria	21,97
Resto de obra y materiales	44,97
TOTAL PARTIDA	**170,14**

G21R1002 **u** **Arranque árbol existente y arbusto bajo**

Talado de árbol, de 30 a 60cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluso extracción de tocón y raices con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, trocedado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, carga sobre camión, incluido transporte hasta vertedero autorizado y canon de vertido.

Mano de obra	52,79
Maquinaria	47,75
Resto de obra y materiales	1,51
TOTAL PARTIDA	**102,05**

G2143301 **m3** **Derribo arqueta existente ,m.mec.,carga man/mec.**

Derribo de arqueta existente, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión, transporte a vertedero y gestión de residuos incluido.

Mano de obra	19,68
Maquinaria	7,69
Resto de obra y materiales	0,30
TOTAL PARTIDA	**27,67**

G2R54267 **m3** **Transporte residuos,instal.gestión residuos,camión 12t,carga mec**

Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 20 km

Maquinaria	7,38
TOTAL PARTIDA	**7,38**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA

E222B423 **ml** **Excav. zanjadora ,h<=2,20m,cualq. terre.,m.mec.+tierras deja.**

Excavación de zanja para conducción de agua en fundición dúctil DN500 de hasta 2,00m de profundidad, con un ancho máximo de 1m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con zanjadora tipo Tesmec TRS 950 SL o equivalente y/o medios manuales, y con las tierras dejadas al borde. La partida incluye los trabajos de retoque con retroexcavadora entre líneas de excavación si fuera necesario para un mejor agarre de la zanjadora. Incluye la carga sobre camión del material sobrante que no se vaya a reutilizar en la obra.

Mano de obra	1,38
Maquinaria	30,22
Resto de obra y materiales	0,02
TOTAL PARTIDA	**31,62**

G222H243 **m3** **Excav.retro,anch:<=2m,profund.=<=4m,cualq. terreno, incluso roca**

Excavación de zanja de hasta 2 m de anchura y hasta 4 m de produndidad con talud 1/5 (Véase detalle zanja tipo en planos), en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos y manuales, con retroexcavadora e incluso con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga mecánica del material excavado. Incluido agotamiento del nivel freatico con bombas de achique. El material excavado si se predente reutilizar como material seleccionado de la obra, deberá macharcarse previamente con machacadora (no incluida en esta partida) a la granulometría adecuada a criterio de la dirección facultativa.

Mano de obra	1,15
Maquinaria	13,28
Resto de obra y materiales	0,02
TOTAL PARTIDA	**14,45**

G931201J **m3** **Base zahorra art.col.motoniv.+compac.mat.98%PM**

Suministro, extendido y compactación de zahorra ZA(25)-(20), de granulometría contínua (0/22mm), en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 98 % PM, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado. Incluido parte proporcional de agua.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	2,30
Resto de obra y materiales	29,32
TOTAL PARTIDA	**32,59**

G2RMZ001 **m³** **Machaqueo material petreo (Machacadora)**

Machaqueo material petreo proveniente de la excavación con retroexcavadora de la zanja en obra con machacadora de residuos petreos, sobre orugas con capacidad para tratar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, con cinta transportadora para cargar el material triturado sobre camión o contenedor; para posterior utilización en relleno.

Esta partida contiene todos los materiales antes nombrados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subjacentes a la partida. Tambien se incluyen todos los materiales, elmentos, accesorios, medios mecanicos y humanos y recursos necesarios para su completa puesta en obra y ayudas de oficio de paleta necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.

Mano de obra	0,24
Maquinaria	11,47
TOTAL PARTIDA	**11,71**

RGFRG4 **ml** **Perforación horizontal dirigida para instalación de tuberías**

Perforación Horizontal Dirigida, para la instalación de una tubería de FN DN500mm. Incluso preparación de fosas de ataque y de salida, translado y emplazamiento de equipos de perforación y materiales necesarios, ejecución de la perforación piloto dirigida, operaciones de ensanche hasta diámetro requerido, suministro, e instalación e introducción de la tubería en FN DN500mm, recogida y retirada a gestor autorizado de barros y detritus procedentes de perforación, incluido canon de vertido. Totalmente acabado.

Mano de obra	58,13
Maquinaria	523,90
Resto de obra y materiales	65,61
TOTAL PARTIDA	**647,64**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SGFHYJG	**m3**	**Colocación de Arena para zanja**	
		Suministro ,colocación y compactado de arena lavada, de 0 a 2 mm para lecho de 15cm de espesor y recubrimiento en conducciones de agua, con recubrimiento hasta los riñones y 15cm por encima de la generatriz de la conducción. (Véase detalle zanja tipo en planos).	
		Maquinaria	1,37
		Resto de obra y materiales	32,40
		TOTAL PARTIDA	**33,77**
GF32U050	**m**	**Tubo fund.D=500mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**	
		Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 500 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 500 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.	
		Mano de obra	66,23
		Maquinaria	51,81
		Resto de obra y materiales	133,25
		TOTAL PARTIDA	**251,29**
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		Maquinaria	13,82
		Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA	**13,89**
G9A1401L	**m3**	**Pavimento tierra selec.aport.,extend.+comp.100%PM**	
		Pavimento de tierra seleccionada de la obra y/o de aportación, con extendido y compactado del material al 100 % del PM.	
		Mano de obra	0,69
		Maquinaria	1,45
		Resto de obra y materiales	4,55
		TOTAL PARTIDA	**6,69**
FRESADO	**m2**	**Fresado, e= 20cm, inlcuid. carga camión y transp. y canon ver**	
		Fresado de espesor hasta 20 cm, incluso carga , transporte de material sobrante a gestor autorizado	
		Mano de obra	2,86
		Maquinaria	5,07
		Resto de obra y materiales	0,40
		TOTAL PARTIDA	**8,33**
G9365M11	**m3**	**Losa hormigón HM-20/B/X0, camión+vibr.manual, maestreado**	
		Formación de losa de hormigón HM-20/P/40/I, de 20cm de espesor, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm para protección superior de conducción de agua, de ancho superior a la parte superior excavada en zanja con aletas de 40cm a ambos lados para reducir los asientos diferenciales, y con vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.	
		Mano de obra	14,64
		Maquinaria	0,63
		Resto de obra y materiales	221,14
		TOTAL PARTIDA	**236,41**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DGRG4G	**Ml**	**CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA AGUA**	
		Suministro y colocación de cinta de polietileno para señalización de conducciones de agua, texto de "ATENCIÓN TUBERÍA AGUA", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos.	
		Mano de obra	0,26
		Resto de obra y materiales	0,09
		TOTAL PARTIDA	**0,35**
REGRGH45	**u**	**Codo 90º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 90º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		Mano de obra	106,40
		Maquinaria	148,04
		Resto de obra y materiales	2.544,58
		TOTAL PARTIDA	**2.799,02**
GF3BU040	**u**	**Codo 45º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 45º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		Mano de obra	106,40
		Maquinaria	148,04
		Resto de obra y materiales	2.401,75
		TOTAL PARTIDA	**2.656,19**
GF3BU041S	**u**	**Codo 22,5º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 22,5º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		Mano de obra	106,40
		Maquinaria	148,04
		Resto de obra y materiales	2.339,05
		TOTAL PARTIDA	**2.593,49**
GF3BU0623	**u**	**Codo 11,25º,fundición DN=500mm,colocado tubería**	
		Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 11,25º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.	
		Mano de obra	106,40
		Maquinaria	148,04
		Resto de obra y materiales	896,86
		TOTAL PARTIDA	**1.151,30**
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		Maquinaria	6,90
		TOTAL PARTIDA	**6,90**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 04 MACIZOS

SUBCAPÍTULO 04.01 MACIZOS ANCLAJE CODO 11,25º

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.04.0005 **M2** **enconfrado metálico oculto en alzados de muros**

Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.

Mano de obra	84,25
Maquinaria	2,05
Resto de obra y materiales	7,48
TOTAL PARTIDA	**93,78**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

SUBCAPÍTULO 04.02 MACIZOS ANCLAJE CODO 22,5º

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.04.0005 **M2** **enconfrado metálico oculto en alzados de muros**

Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.

Mano de obra	84,25
Maquinaria	2,05
Resto de obra y materiales	7,48
TOTAL PARTIDA	**93,78**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 04.03 MACIZOS ANCLAJE CODO 45º

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.04.0005 **M2** **enconfrado metálico oculto en alzados de muros**

Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.

Mano de obra	84,25
Maquinaria	2,05
Resto de obra y materiales	7,48
TOTAL PARTIDA	**93,78**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

SUBCAPÍTULO 04.04 MACIZOS ANCLAJE CODO 90º

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.04.0005 **M2** **enconfrado metálico oculto en alzados de muros**

Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.

Mano de obra	84,25
Maquinaria	2,05
Resto de obra y materiales	7,48
TOTAL PARTIDA	**93,78**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 04.05 MACIZO ANCLAJE JUNTO A DEPOSITO

G2223P21 **m3** **Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**

Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.

Mano de obra	2,76
Maquinaria	17,67
Resto de obra y materiales	0,04
TOTAL PARTIDA	**20,47**

OC.04.0005 **M2** **enconfrado metálico oculto en alzados de muros**

Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.

Mano de obra	84,25
Maquinaria	2,05
Resto de obra y materiales	7,48
TOTAL PARTIDA	**93,78**

G2263211 **m3** **Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**

Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.

Maquinaria	13,82
Resto de obra y materiales	0,07
TOTAL PARTIDA	**13,89**

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

G2R350D9 **m3** **Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**

Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.

Maquinaria	6,90
TOTAL PARTIDA	**6,90**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 05 ARQUETAS

SUBCAPÍTULO 05.01 ARQUETAS DESAGÜE (D)

APARTADO 05.01.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS

G2223P21 **m3** **Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**

Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.

Mano de obra	2,76
Maquinaria	17,67
Resto de obra y materiales	0,04
TOTAL PARTIDA	**20,47**

G2263211 **m3** **Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**

Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.

Maquinaria	13,82
Resto de obra y materiales	0,07
TOTAL PARTIDA	**13,89**

G2R350D9 **m3** **Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**

Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.

Maquinaria	6,90
TOTAL PARTIDA	**6,90**

APARTADO 05.01.02 ESTRUCTURA

OC.04.0010 **M2** **Encofrado recto oculto**

Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.

Mano de obra	6,14
Resto de obra y materiales	9,25
TOTAL PARTIDA	**15,39**

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.22.0001 **M2** **Impermeabilización en trasdós de obra**

Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	0,11
Resto de obra y materiales	1,19
TOTAL PARTIDA	**2,27**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
OC.05.0001	**kg**	**ACERO CORRUGADO B-500S**	
		Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.	
		Mano de obra.....	0,08
		Maquinaria.....	0,03
		Resto de obra y materiales.....	2,45
		TOTAL PARTIDA.....	**2,56**
OC.19.0020	**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**	
		Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.	
		Mano de obra.....	23,51
		Maquinaria.....	0,16
		Resto de obra y materiales.....	6,87
		TOTAL PARTIDA.....	**30,54**
OC.19.0010	**UD.**	**Tapa DI 700 mm.**	
		Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400.	
		Mano de obra.....	53,43
		Resto de obra y materiales.....	174,92
		TOTAL PARTIDA.....	**228,35**
APARTADO 05.01.03 TUBERÍAS Y MECANISMOS			
GF3AU150	**u**	**T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**	
		Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.	
		Mano de obra.....	53,20
		Maquinaria.....	74,02
		Resto de obra y materiales.....	1.845,33
		TOTAL PARTIDA.....	**1.972,55**
GNZ1M304	**u**	**Carrete desmontaje.DN=100mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**	
		Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90ìm y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	23,94
		Resto de obra y materiales.....	234,60
		TOTAL PARTIDA.....	**258,54**
GN12U200	**u**	**Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**	
		Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	45,73
		Resto de obra y materiales.....	200,12
		TOTAL PARTIDA.....	**245,85**
GF3DU460	**u**	**Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**	
		Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	15,96
		Resto de obra y materiales.....	96,04
		TOTAL PARTIDA.....	**112,00**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
OC.06.01.03	**Ml**	**Tubería PEAD D=100**	
		Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad (PE) para una tensión de diseño de 5 MPa, de diámetro 100 mm. PN-16, para colocación sobre cualquier terreno, incluso roca o en arqueta, incluso p.p. de bridas, codos, etc. Totalemente instalada.	
		Mano de obra	5,95
		Resto de obra y materiales	4,73
		TOTAL PARTIDA	**10,68**
CAPN16-500	**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**	
		Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.	
		Mano de obra	193,19
		Maquinaria	25,73
		Resto de obra y materiales	2.364,51
		TOTAL PARTIDA	**2.583,43**

SUBCAPÍTULO 05.02 ARQUETAS VENTOSA (V)

APARTADO 05.02.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS

G2223P21	**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**	
		Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.	
		Mano de obra	2,76
		Maquinaria	17,67
		Resto de obra y materiales	0,04
		TOTAL PARTIDA	**20,47**
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		Maquinaria	13,82
		Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA	**13,89**
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		Maquinaria	6,90
		TOTAL PARTIDA	**6,90**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 05.02.02 ESTRUCTURA

OC.04.0010 **M2** **Encofrado recto oculto**

Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.

Mano de obra	6,14
Resto de obra y materiales	9,25
TOTAL PARTIDA	**15,39**

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.22.0001 **M2** **Impermeabilización en trasdós de obra**

Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	0,11
Resto de obra y materiales	1,19
TOTAL PARTIDA	**2,27**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

OC.19.0020 **Ud** **PATE DE POLIPROPILENO.**

Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.

Mano de obra	23,51
Maquinaria	0,16
Resto de obra y materiales	6,87
TOTAL PARTIDA	**30,54**

OC.19.0010 **UD.** **Tapa DI 700 mm.**

Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400.

Mano de obra	53,43
Resto de obra y materiales	174,92
TOTAL PARTIDA	**228,35**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 05.02.03 MECANISMOS

GF3AU150 **u** **T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**

Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.

Mano de obra	53,20
Maquinaria	74,02
Resto de obra y materiales	1.845,33
TOTAL PARTIDA	**1.972,55**

GN12U200 **u** **Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**

Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.

Mano de obra	45,73
Resto de obra y materiales	200,12
TOTAL PARTIDA	**245,85**

GF3DU460 **u** **Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**

Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.

Mano de obra	15,96
Resto de obra y materiales	96,04
TOTAL PARTIDA	**112,00**

GVFVRRR **u** **Válvula ventosa trifuncional D=100, PN25, fund. sin mantenim.**

Válvula ventosa trifuncional DN=100 para 25 Bar, de fundición dúctil sin mantenimiento, tipo 701/52-020 de AVK o equivalente, con cierre elástico y montada en arqueta de canalizacion enterrada.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalada.

Mano de obra	26,67
Resto de obra y materiales	1.700,37
TOTAL PARTIDA	**1.727,04**

CAPN16-500 **UD** **CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**

Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.

Mano de obra	193,19
Maquinaria	25,73
Resto de obra y materiales	2.364,51
TOTAL PARTIDA	**2.583,43**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 05.03 ARQUETAS VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZADA (M)

APARTADO 05.03.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS

G2223P21 **m3** **Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**

Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.

Mano de obra	2,76
Maquinaria	17,67
Resto de obra y materiales	0,04
TOTAL PARTIDA	**20,47**

G2263211 **m3** **Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**

Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.

Maquinaria	13,82
Resto de obra y materiales	0,07
TOTAL PARTIDA	**13,89**

G2R350D9 **m3** **Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**

Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.

Maquinaria	6,90
TOTAL PARTIDA	**6,90**

APARTADO 05.03.02 ESTRUCTURA

OC.04.0010 **M2** **Encofrado recto oculto**

Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.

Mano de obra	6,14
Resto de obra y materiales	9,25
TOTAL PARTIDA	**15,39**

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.22.0001 **M2** **Impermeabilización en trasdós de obra**

Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	0,11
Resto de obra y materiales	1,19
TOTAL PARTIDA	**2,27**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
OC.19.0020	**Ud**	**PATE DE POLIPROPILENO.**	
		Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.	
		Mano de obra	23,51
		Maquinaria	0,16
		Resto de obra y materiales	6,87
		TOTAL PARTIDA	**30,54**
T D400210X100	**u**	**TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**	
		Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico	
		Mano de obra	103,20
		Resto de obra y materiales	1.640,03
		TOTAL PARTIDA	**1.743,23**
PA020	**Ud**	**ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**	
		Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		TOTAL PARTIDA	**189,07**
U10BZ020 II	**ud**	**ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**	
		Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		Mano de obra	43,21
		Resto de obra y materiales	78,50
		TOTAL PARTIDA	**121,71**
3053010	**ml**	**TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**	
		Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico	
		Mano de obra	1,72
		Resto de obra y materiales	8,80
		TOTAL PARTIDA	**10,52**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 05.03.03 MECANISMOS

TPN16-500-200 **UD** **T EMBRIDADA DN 500-500-200 mm Pn 16**

T BBB embridada DN 500-500-200 mm Pn16, con bridas fijas y derivación a brida DN 200 con brida orientable, en fundición ductil según norma UNE-EN 545:2011, tipo AVK o equivalente, con revestimiento interior y exteriorde pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN200. Totalemente instalado.

Mano de obra	204,42
Maquinaria	27,20
Resto de obra y materiales	2.204,47
TOTAL PARTIDA	**2.436,09**

BEPN16-500 **UD** **BRIDA ENCHUFE DN 500 mm Pn 16**

Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 500 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.

Mano de obra	204,42
Maquinaria	27,20
Resto de obra y materiales	1.432,00
TOTAL PARTIDA	**1.663,62**

CDPN16-500 **UD** **CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16**

Carrete de desmontaje 500 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.

Mano de obra	257,68
Maquinaria	25,73
Resto de obra y materiales	1.960,00
TOTAL PARTIDA	**2.243,41**

TAPN16-500 **UD** **TAPA EMBRIDADA DN 200 mm Pn 16**

Tapón anti-tracción con tornillos A2/tuercas A4 para DN 200mm en fundición dúctil PN16, tipo 634/00-001 de AVK o equivalente. Incluye parte proporcional por juntas y tornillería. Incluyendo montaje y pruebas. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalemente instalado.

Mano de obra	68,14
Resto de obra y materiales	151,59
TOTAL PARTIDA	**219,73**

CDPN16-200 **UD** **CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 mm Pn 16**

Carrete de desmontaje 200 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalmente instalado.

Mano de obra	136,28
Resto de obra y materiales	517,01
TOTAL PARTIDA	**653,29**

CAPN16-500 **UD** **CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**

Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.

Mano de obra	193,19
Maquinaria	25,73
Resto de obra y materiales	2.364,51
TOTAL PARTIDA	**2.583,43**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CDPN16AI-500 **UD** **CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16 AISI 304**

Carrete de desmontaje telescópico DN 500 mm, tipo 970/1204 de AVK o similar, con bridas Pn 16, virolas en acero inoxidable AISI316, bridas de acero al carbono S-235-JR, con revestimiento epoxy, junta tórica de estanqueidad en EPDM, con certificado de potabilidad, tornillo y tuercas en acero 8.8, con parte proporcional de juntas y tornillería, colocado y probado.

Mano de obra	193,19
Maquinaria	25,73
Resto de obra y materiales	1.954,74
TOTAL PARTIDA	**2.173,66**

VMM-500 **UD** **VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 500**

Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-500 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.

Mano de obra	386,46
Maquinaria	128,52
Resto de obra y materiales	5.724,99
TOTAL PARTIDA	**6.239,97**

VMM-200 **UD** **VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 200**

Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-200 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.

Mano de obra	162,49
Resto de obra y materiales	2.401,58
TOTAL PARTIDA	**2.564,07**

KVFT280 **UD** **KIT DE VENTILACIÓN FORZADA TAMAÑO 280**

Suministro e instalación de 1 kit de ventilación forzada motor estandar, caudal 2200 m3/h, modelo SIEMENS tipo 280 o similar, compatible con bomba de la marca HIDROTECAR modelo SO 150/400 caudal 320 m3/h y altura de impulsión 55 mca, instalada en la planta desaladora de Ciutadella, incluyendo instalación de contactor para arranque simultáneo del motor y la ventilación forzada, el cableado y conexiónado del equipo.

Incluso:
- Embalaje y transporte a punto de instalación
- Mano de obra para realizar los trabajos con dietas y desplazamientos incluidos a la obra.
- Materiales auxiliares y herramientas necesarias para realizar los trabajos descritos.
- Pruebas y puesta en marcha por un técnico experimentado y formado, que garantice un funcionamiento óptimo de la válvula reguladora de nivel.
- Redacción y emisión de informe de las actuaciones desarrolladas.
-Retirada y eliminación de los residuos generados

Mano de obra	240,28
Resto de obra y materiales	999,88
TOTAL PARTIDA	**1.240,16**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 05.04 ARQUETAS LLAVE PASO (LL)			
05.04.01		**EXCAVACIONES Y RELLENOS**	
		Mano de obra	545,57
		Maquinaria	7.478,23
		Resto de obra y materiales	19,11
		TOTAL PARTIDA	**8.042,90**
05.04.02		**ESTRUCTURA**	
		Mano de obra	7.929,38
		Maquinaria	174,96
		Resto de obra y materiales	30.029,36
		TOTAL PARTIDA	**38.133,70**
05.04.03		**MECANISMOS**	
		Mano de obra	14.559,90
		Maquinaria	4.093,40
		Resto de obra y materiales	172.297,26
		TOTAL PARTIDA	**190.950,56**
SUBCAPÍTULO 05.05 ARQUETA CONTADOR (C)			
APARTADO 05.06.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS			
G2223P21	**m3**	**Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**	
		Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.	
		Mano de obra	2,76
		Maquinaria	17,67
		Resto de obra y materiales	0,04
		TOTAL PARTIDA	**20,47**
G2263211	**m3**	**Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**	
		Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.	
		Maquinaria	13,82
		Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA	**13,89**
G2R350D9	**m3**	**Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**	
		Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.	
		Maquinaria	6,90
		TOTAL PARTIDA	**6,90**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 05.06.02 ESTRUCTURA

OC.04.0010 **M2** **Encofrado recto oculto**

Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.

Mano de obra	6,14
Resto de obra y materiales	9,25
TOTAL PARTIDA	**15,39**

OC.21.0008 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**

Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .

Mano de obra	34,75
Resto de obra y materiales	203,71
TOTAL PARTIDA	**238,46**

OC.21.0006 **M3** **HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**

Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

Mano de obra	58,10
Maquinaria	0,22
Resto de obra y materiales	260,88
TOTAL PARTIDA	**319,20**

OC.22.0001 **M2** **Impermeabilización en trasdós de obra**

Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	0,11
Resto de obra y materiales	1,19
TOTAL PARTIDA	**2,27**

OC.05.0001 **kg** **ACERO CORRUGADO B-500S**

Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.

Mano de obra	0,08
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	2,45
TOTAL PARTIDA	**2,56**

OC.19.0020 **Ud** **PATE DE POLIPROPILENO.**

Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.

Mano de obra	23,51
Maquinaria	0,16
Resto de obra y materiales	6,87
TOTAL PARTIDA	**30,54**

T D400210X100 **u** **TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**

Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico

Mano de obra	103,20
Resto de obra y materiales	1.640,03
TOTAL PARTIDA	**1.743,23**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PA020	**Ud**	**ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**	
		Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		TOTAL PARTIDA.....	**189,07**
U10BZ020 II	**ud**	**ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**	
		Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.	
		Mano de obra.....	43,21
		Resto de obra y materiales.....	78,50
		TOTAL PARTIDA.....	**121,71**
3053010	**ml**	**TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**	
		Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico	
		Mano de obra.....	1,72
		Resto de obra y materiales.....	8,80
		TOTAL PARTIDA.....	**10,52**
APARTADO 05.06.03 MECANISMOS			
CAPN16-500	**UD**	**CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**	
		Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.	
		Mano de obra.....	193,19
		Maquinaria.....	25,73
		Resto de obra y materiales.....	2.364,51
		TOTAL PARTIDA.....	**2.583,43**
GF3CU100	**u**	**Reducción fundición DN=500-400mm,colocado tubería**	
		Reducción fundición dúctil de diámetro nominal 500-400 mm, colocada en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalada	
		Mano de obra.....	75,55
		Maquinaria.....	105,11
		Resto de obra y materiales.....	260,76
		TOTAL PARTIDA.....	**441,42**
GN42U200	**u**	**Válvula mariposa embridada,red.,D=400mm,16bar,fund.mont.arqueta**	
		Válvula de mariposa con mando reductor, montada entre bridas, de 400 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico y montada en arqueta de canalización enterrada	
		Mano de obra.....	322,25
		Maquinaria.....	133,24
		Resto de obra y materiales.....	889,83
		TOTAL PARTIDA.....	**1.345,32**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
WERGREGHR	**u**	**Carrete desmontaje.DN=400mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**	
		Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 400 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90im y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	23,94
		Resto de obra y materiales.....	991,26
		TOTAL PARTIDA.....	**1.015,20**
GF32U090	**m**	**Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**	
		Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.	
		Mano de obra.....	59,74
		Maquinaria.....	22,21
		Resto de obra y materiales.....	125,26
		TOTAL PARTIDA.....	**207,21**
RTHGHBTBN	**UD**	**CAUDALIMETRO DN400 PN16**	
		Suministro e instalación de Caudalímetro DN400 con bridas PN16, para agua potable. Totalmente instalado y probado. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado. Características técnicas: • Bridas de unión EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS y JIS. • Revestimiento de goma dura NBR. • Revestimiento EPDM homologado para agua potable • Electrodos de puesta a tierra y de medición en material Hastelloy integrados. • Longitud de instalación según ISO 13359. • Fácil puesta en marcha, unidad SENSORPROM que carga automáticamente los ajustes y valores de calibración. • Opción de transacciones con verificación para facturación de consumos de agua. • Homologación OIML R 49 conforme a ISO 4064 y EN 14154. • Homologación como caudalímetro FM Fire Service (número de clase 1044) para sistemas automáticos de protección contra incendios. • Cumple las directivas CEE: Directiva de equipos a presión 97/23/CE para bridas EN 1092-1. • El sensor de medida estándar puede equiparse insitu o en fábrica para IP68 / NEMA 6P.	
		Mano de obra.....	193,19
		Maquinaria.....	25,73
		Resto de obra y materiales.....	7.168,87
		TOTAL PARTIDA.....	**7.387,79**
GRFGRG4	**ud**	**BRIDA ENCHUFE DN 400 mm Pn 16**	
		Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 400 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalemente instalado.	
		Mano de obra.....	204,42
		Maquinaria.....	27,20
		Resto de obra y materiales.....	925,17
		TOTAL PARTIDA.....	**1.156,79**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 06 TELEMANDO

3053010 **ml** **TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**

Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico

Mano de obra	1,72
Resto de obra y materiales	8,80
TOTAL PARTIDA	**10,52**

ABA700 **MI** **CONDUCTO TRITUBO DE Ø40mm DE DIÁMETRO INTERIOR**

Tritubo de 40mm de diámetro interior, colocado en canalización en conducto PEAD DN160mm.
Se incluyen las guias y tapones estancos para mantener estanca la instalación y en previsión de la futura instalación de la fibra óptica.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.

Mano de obra	7,33
Resto de obra y materiales	0,63
TOTAL PARTIDA	**7,96**

RGRRVG **ml** **CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA TELECOMUNICACIONES**

Cinta de polietileno para señalización de cableados de red, texto de "¡ATENCIÓN! CABLES DE TELECOMUNICACIONES", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico

Mano de obra	0,26
Resto de obra y materiales	0,10
TOTAL PARTIDA	**0,36**

DGDFGBHNB **ud** **ARQ.PREF.HOR.60x60x71 - CABLES DE RED**

Arqueta registro para cables de red, fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.

Mano de obra	43,21
Resto de obra y materiales	78,50
TOTAL PARTIDA	**121,71**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 07 PUNTOS DE CONEXIÓN A RED EXISTENTE

SUBCAPÍTULO 07.01 DESALADORA CIUTADELLA

JUNTUNI **PA** **TRABAJOS DE CONEXION A RED EXISTENTE**

Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para los trabajos de conexión de la nueva canalización de agua con la red existente a la entrada de la desaladora de Ciutadella en el Camí de ses Tronges, incluye excavación con medios manuales y/o mecánicos en salida de arqueta existente hasta destapar conducción DN500 con tapa. Se incluye el desmontaje de la tapa embridada para su nueva conexión con la nueva red de agua potable, así como otros trabajos que resulten necesarios para su conexión.

TOTAL PARTIDA..... 6.000,00

SUBCAPÍTULO 07.02 DEPÓSITO ES CARAGOLÍ

GF32U090 **m** **Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**

Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características:

Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009
Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005)
Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación
Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...)
Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone.

colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.

Mano de obra.....	59,74
Maquinaria.....	22,21
Resto de obra y materiales.....	125,26
TOTAL PARTIDA.....	**207,21**

GF3BU080 **u** **Codo 45º,fundición DN=400mm,colocado tubería**

Codo de fundición dúctil de 45º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado

Mano de obra.....	95,76
Maquinaria.....	133,24
Resto de obra y materiales.....	428,94
TOTAL PARTIDA.....	**657,94**

GF3BU160 **u** **Codo 90º,fundición DN=400mm,colocado tubería**

Codo de fundición dúctil de 90º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado

Mano de obra.....	95,76
Maquinaria.....	133,24
Resto de obra y materiales.....	679,91
TOTAL PARTIDA.....	**908,91**

ERGHRH54 **ud** **Soporte vertical tipo abrazadera para DN400**

Suministro e instalación de soporte vertical tipo abrazadera en acero inoxidable AISI 306 para instalación en exterior a la intermperie de conducción en fundición DN400, con apoyo en EPDM. Totalmente instalado.

Mano de obra.....	95,76
Resto de obra y materiales.....	38,41
TOTAL PARTIDA.....	**134,17**

EFEVFV **PA** **Partida alzada para trabajos de conexión a depósito Es Caragoli**

Partida alzada a justificar para trabajos de conexión a depósito de Es Caragoli, a criterio de la dirección facultativa.

TOTAL PARTIDA..... 2.500,00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 08 PAVIMENTACIÓN

G9H17520 **t** **Pav.mezcla bitum.cont.caliente AC 16 surf B50/70 S (S12),árido c**

Pavimento de mezcla bituminosa contínua en caliente de composición semidensa AC 16 surf B50/70 S (S12), con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración con dotación mínima del 4,5% , tipo B50/70, extendida y compactada al 98% del ensayo Marshall.

Mano de obra	2,12
Maquinaria	1,49
Resto de obra y materiales	120,21
TOTAL PARTIDA	**123,82**

G9J1U050M **m2** **Riego adherencia emulsión bitum.aniónica EAR-1,0,8kg/m2**

Riego de adherencia con emulsión bituminosa aniónica EAR-1, con una dotación de 0,8 kg/m2

Mano de obra	0,21
Maquinaria	0,11
Resto de obra y materiales	1,60
TOTAL PARTIDA	**1,92**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 09 VARIOS

GYJG45G **PA** **Partida alzada para imprevistos de la obra a justificar por DF**

Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para imprevistos que puedan surgir durante la ejecución de las obras.

TOTAL PARTIDA..... 5.000,00

ELECVIS **Ud** **DOCUMENTACIÓN Y TRAMITACIÓN ELÉCTRICA**

Generación y entrega a ABQUA de la documentación necesaria para la tramitación, de los documentos técnicos necesarios(proyectos, certificados de instalación, actas de inspección de OCA y licencias), para la puesta en servicio de la instalación de BT ante los organismos afectados (Industria y Endesa)

TOTAL PARTIDA..... 1.500,00

DOCASBUILT **Ud** **DOCUMENTACIÓN AS BUILT**

Generación y entrega a ABAQUA de la documentación necesaria y suficiente para la redacción del proyecto ejecutado (as built), así como de la documentación necesaria para la tramitación, en todas sus fases de la licencia de actividades en caso de ser necesario .

TOTAL PARTIDA..... 2.000,00

PPI **Ud** **PUESTA A PUNTO DE INSTALACIONES**

Partida alzada para las operaciones necesarias para la puesta a punto y funcionamiento integral del conjunto de las installaciones, hasta conseguir una optimización del rendimiento integral del conjunto y la aprobación del Director de las Obras.

TOTAL PARTIDA..... 1.219,24

RGGYREIF **Ud** **RECONOCIMIENTO GEOFÍSICO CON GEORADAR Y RADIODETECCIÓN Y REDACCI**

Reconocimiento geofisico con georadar y radiodetección y redacción del informe final del servicios afectados incluyendo:

-Reconocimiento físico con georadar y radiodetección, siguiendo el siguiente procedimiento: primero se realizará un inventario y levantamiento de arquetas, a continuación se detectará con radiodetección los servicios afectados y posteriormente se realizaran pasadas con georadar tanto longitudinal como perpendicularmente a la traza. Los servicios se marcaran in situ indicando su dirección y profundidad. por último, se realizará un levantamiento con GPS de las anomalíasdtectadas para su volcado en plano.

-Realización de informe final con los datos suministrados por las compañias suministradoras, el reconocimiento con georadar y radiodetección, y la campaña de catas, en el que se resuman los resultados de dichos trabajos y se recojan con detalle las afecciones detectadas, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra.

Resto de obra y materiales..... 8.212,41

TOTAL PARTIDA..... 8.212,41

A-CATALOC **Ud** **REALIZACIÓN DE CALICATAS**

Cata para localización de servicios y conducciones. Incluye recorte y demolición de acabado superficial, excavación manual, detección y, en su caso, desvío o reposición de servicios, elaboración de documentación, tapado de la misma y reposición de acabado.

TOTAL PARTIDA..... 261,26

SDFVVE **u** **ARMARIO PARA TOMA DE MUESTRAS**

Suministro e instalación de armario de hormigón reforzado con fibra de vidrio de dimensiones 750x560x220mm con cofre de poliéster interno de 300x400mm y montaje y suministro para toma de muestras de agua potable . Fácil instalación y uso por el personal de la Compañía de Agua, Inspección Sanidad o Medio Ambiente.

El Armario incluye: Válvula de entrada DN20 antifraude fabricada en latón CW617N con conexión a PE-25 (estándar), PE-32 o Rosca M. o Válvula de salida de muestra fabricada en latón CW617N con grifo giratorio fabricado en Acero Inoxidable, que permite su esterilización mediante calor. o Manómetro o Purga del sistema mediante grifo giratorio de latón, permitiendo el acople de un flexo o manguera. Opcional: Salida para conexión de desagüe en PE-25 por orificio del cofre a criterio de la dirección facultativa.

Mano de obra..... 10,43
Resto de obra y materiales..... 453,63

TOTAL PARTIDA..... 464,06

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

00109EF **Ud. Variador de velocidad, 75W, 480V, 3 fases, 112,7A. 500Hz, IP54**

Suministro y colocación de Variador de velocidad tipo Schneider serie Altivar, 75W, 480W, 3fases, 112,7A, 500Hz, IP54, Modbus serie o equivalente, para puesta a punto de bombeo existente en desaladora Ciutadella.

Este variador de velocidad Altivar Process ATV900 puede alimentar motores de potencia síncronos y asíncronos trifásicos. Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 75 kW/100 CV para aplicaciones que requieran una ligera sobrecarga (hasta el 120%). Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 55 kW/75 CV para aplicaciones que requieran una sobrecarga importante (hasta el 150%). Funciona con una tensión nominal de alimentación de 380 Vca a 480 Vca. Este variador de velocidad / frecuencia (VSD / VFD) está diseñado específicamente para procesos industriales. En los siguientes segmentos de mercado: petróleo y gas, minería, minerales y metales, alimentación y bebidas, agua y aguas residuales. Ofrece un alto rendimiento en cualquier motor y un control total de cualquier tipo de acoplamiento en aplicaciones maestro/esclavo. Los servicios de red ayudan a garantizar la continuidad de las operaciones incluso en caso de interrupción de la conexión. El servidor web y el registro de datos ayudan a reducir el tiempo de inactividad mediante una rápida localización de averías y mantenimiento preventivo. Su conectividad avanzada, que incluye EtherNet/IP y Modbus TCP, permite una profunda integración en arquitecturas de automatización.

El accionamiento de velocidad variable Schneider Electric es un estado de la solución ART para aplicaciones relacionadas con el control de velocidad del motor. Los accionadores de velocidad variable y arrancadores suaves Altivar ofrecen un rendimiento TOP y una gran eficiencia. Algunas áreas de aplicación incluyen sistemas de gestión, sistemas de alimentación, sistemas de centro de datos, sistemas de máquinas y plantas industriales y sistemas de red inteligente.

Operabilidad mejorada.
Seguro y muy fiable.
Integración sencilla en entornos PLC.
Cumple las normas del sector.

Totalmente instalado, incluye parte proporcional para la recepción y desembalaje del equipo, comprobación e inspección visual, así como montaje físico en el cuadro o local técnico, con fijación del variador, revisión de condiciones de ventilación y accesibilidad, etc. Incluye además, el cableado de potencia y control, con conexiones a la red trifásica, conexión a las bombas, cableado de Modbus o señales de control, posibles filtros EMC o inductancias, etc. Incluye también la configuración inical y parametrización del variador, como la selección del modo de control, párametros de motor, rampas, frecuencias límite, protecciones térmicas, etc. También se incluye las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas sin carga y con carga, verificación de comunicación Modbus, ensayo de protecciones, rampas, inversión, etc.

Mano de obra.....	798,00
Resto de obra y materiales.....	10.714,62
TOTAL PARTIDA.....	**11.512,62**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FGFGBR4	**ud**	**Arrancador suave, 140A, 415V ac, 75Kw, trifásico**	

Suministro e instalación de arrancador suave tipo Schneider Electric ATS48, 140 A, 415 V ac, 75KW, trifásico, o equivalente para puesta a punto de las bombas de la desaladora de Ciutadella.

Arrancadores suaves Schneider Electric - serie Altistart 48

Creado y diseñado para funcionar como limitador de par al arrancar, o como unidad de arranque suave o parada suave para motores asíncronos trifásicos de jaula de ardilla. Esta gama de arrancadores suaves son controladores con 6 tiristores que mejoran el rendimiento de arranque de motores asíncronos, lo que les permite arrancar de manera suave, gradual y controlada. Son compactos y fáciles de instalar, la serie Altistart 48 se puede montar en paralelo.

La serie Altistart 48 proporciona protección de máquinas y motores y también ofrece funciones de usuario para sistemas de comunicación y control. El arrancador suave tiene algoritmos de alto rendimiento que contribuyen significativamente a su robustez, seguridad y facilidad de instalación y configuración.

Características y ventajas

• solución rentable mediante la reducción de la tensión mecánica y la mejora de la disponibilidad de la máquina
• funciones de rendimiento del accionamiento: Control constante del par, suministrado al motor durante la aceleración y desaceleración, lo que reduce las sobretensiones de presión. Los usuarios pueden ajustar la rampa y el par de arranque, el motor de arranque se puede derivar utilizando un contactor al final del período de arranque al tiempo que mantiene la protección electrónica. Las funciones de rendimiento de accionamiento ofrecen una amplia tolerancia de frecuencia para fuentes de alimentación de grupo electrógeno y el arrancador también se puede conectar a los terminales Delta del motor en serie con cada devanado
• funciones de protección de máquinas y motores: Protección térmica de motores integrada, procesamiento de información de sondas térmicas PTC y control de tiempo de arranque. Esta gama de arrancadores también tiene una función de precalentamiento del motor y protección contra sobrecargas y sobrecorrientes durante el funcionamiento continuo
• funciones integradas que facilitan la interacción de la unidad en los sistemas de control
• evita los golpes mecánicos
• reduce el desgaste
• reduce la cantidad de trabajo de mantenimiento
• reduce el tiempo de la ciudad de producción, lo que a su vez mantiene el nivel de producción elevado
• Altistart 48 está configurado de fábrica para las condiciones de funcionamiento más comunes

Arrancador suave Schneider Electric - ATS48C14Q

• forma parte de la serie Altistart 48
• creado y diseñado para su uso con motores asíncronos
• se utiliza principalmente en aplicaciones que incluyen máquinas de bombeo y ventilación junto con servidores y aplicaciones estándar
• la tensión de la fuente de alimentación es de 230...415 V (-15...10 %)
Categoría AC-53A de utilización
• cuenta con un nivel de protección IP00 contra la entrada de partículas y objetos, lo que significa que el arranque suave no presenta intrusión ni protección contra la humedad
• arranca con control de par (corriente limitada a 5 pulg)

Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye parte proporcional para la recepción, verificación y desembalaje del equipo, con la verificación de daños en transporte, coonfirmación de accesorios incluidos, etc. Se incluye también el montaje fisico dentro de cuadro, o lugar designado por la dirección facultativa, con instalación sobre rail DIN o mediante tornillos en el interior de un armario eléctrico, así como comprobación de distancias mínimas de ventilación, etc. Se incluye también la parte proporcional para el cableado de potencia y control, con conexión entre alimentación, motor, y bornes de bypass, si aplica, así como conezión de señal de arranque/parada, relé térmico, alarma, etc. intefración con sistemas de control PLC o SCADA si se requiere, comprobación de protecciones, etc. Se incluye también la configuración inicial, programación básica para la configuración del tipo de arranque, parámetros del motor, ajustes de sobrecorriente, tiempos de arranque/parada, fallos térmicos, etc. Incluido además, las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas en vacio y en carga, con la comprobación de la secuencia de arranque/parada, verificación de señales de control y protecciones, ajustes finos si hay rebotes o tiempos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		inadecuados, etc.	
		Mano de obra.....	638,40
		Resto de obra y materiales.....	2.236,34
		TOTAL PARTIDA.....	**2.874,74**
DFHGH54	**ml**	**Partida para limpieza y desinfección de tuberías**	
		Limpieza y desinfección de tuverías de hasta 500 mm de diámetro comprendiendo llenado y vaciado previo con agua de todo el tramo de la tubería a desinfectar, llenado del tramo de tubería con los desagües cerrados con agua clorada con un contenido de 1,4 gr de hipoclorito por m3 de agua, vaciado de la tubería y análisis del cloro residual, incluye limpieza inicial de las conducciones según procedimiento establecido y descrito en el pliego de condiciones técnicas, incluso p.p. de material sobrante tras la limpieza a gestor autorizado (incluido certificado). Se consideran TRES (3) llenados/desinfecciones hasta el resultado óptimo.	
		Resto de obra y materiales.....	2,08
		TOTAL PARTIDA.....	**2,08**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 SERVICIOS AFECTADOS			
SFDGFG45	**pa**	**Partida Alzada para reposición de servicios afectados** Partida alzada para reposición de servicios afectados que no se hayan podido identificar durante la redacción del proyecto a justificar por la dirección facultativa.	
		TOTAL PARTIDA.....	**10.000,00**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD

KÑHJ4RV **pa** **Partida alzada Seguridad y Salud**

Partida alzada de abonamiento integro para Seguridad y Salud. Esta incluido también dentro de la misma, la redacción de plan de trabajo específico de desamiantado en caso de ser necesario, conforme al RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

La partida incluye estudio y la elaboración del plan especifico de desamiantado dentro del plazo de firma del contrato,

Incluyendo mediciones de fibras, según indicaciones de Conselleria de Trabajo, considerándose dos mediciones, la primera durante la ejecución del trabajo y la segunda a su finalización.

TOTAL PARTIDA..... 65.200,00

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Es Caragolí

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA								
G22D3011	**m2 Desbroce terreno anch.>2m,+medios mec.,carga mec.**								
	Desborce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caidas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínimo 25cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados, carga sobre camión, transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.								
	DESBROCE TERRENO								
	Del P.K. 0+005 al 0+672.6	1	667,60	6,00		4.005,60			
	Del P.K. 0+ 679.18 al 0+831.83	1	152,65	6,00		915,90			
	Del P.K. 0+838.13 al P.K.0+934.7	1	96,57	6,00		579,42			
	Del P.K.0+947.8 al 1+167.5	1	219,70	6,00		1.318,20			
	Del P.K.1+172 al P.K.1+505.3	1	333,30	6,00		1.999,80			
	Del P.K. 1+508.5 al P.K.1+605	1	96,50	6,00		579,00			
	Del P.K.1+609 al P.K.1+710	1	101,00	6,00		606,00			
	Del P.K. 1+714.1 al P.K. 2+010	1	295,90	6,00		1.775,40			
	Del P.K. 2+018 al P.K. 2+555.7	1	537,70	6,00		3.226,20			
	Del P.K. 2+559.4 al P.K. 2+691.5	1	132,10	6,00		792,60			
	Del P.K. 2+695.2 al P.K.3+285.7	1	590,50	6,00		3.543,00			
	Del P.K. 3+480 al P.K. 3+710	1	230,00	6,00		1.380,00			
	Del P.K. 3+790 al P.K. 3+950	1	160,00	6,00		960,00			
	Del P.K. 3+970 al P.K. 4+070	1	100,00	6,00		600,00			
	Del P.K.4+106 al P.K. 4+320	1	214,00	6,00		1.284,00			
	Del P.K. 5+070 al P.K. 5+440	1	370,00	6,00		2.220,00			
	Del P.K. 5+470 al P.K.5+800	1	330,00	6,00		1.980,00			
	Del P.K. 5+820 al P.K. 6+050	1	230,00	6,00		1.380,00			
	Del P.K. 6+080 al P.K. 6+090	1	10,00	6,00		60,00			
	Del P.K. 6+980 al P.K. 7+020.8	1	40,80	6,00		244,80			
							29.449,92	7,27	214.100,92
G2214101	**m3 Excavación desmonte terr.n/clasf.,m.mec.,carga cam.**								
	Excavación en desmonte, de cualquier tipo de terreno, inlcuso parte proporcional de roca, con medios mecánicos y carga sobre camión.								
	ACONDICIONAMIENTO TERRENO EN RÚSTICO IRREGULAR								
	Del P.K. 0+005 al 0+672.6	1	667,60	6,00	1,00	4.005,60			
	Del P.K. 0+ 679.18 al 0+831.83	1	152,65	6,00	1,00	915,90			
	Del P.K. 0+838.13 al P.K.0+934.7	1	96,57	6,00	1,00	579,42			
	Del P.K.0+947.8 al 1+167.5	1	219,70	6,00	1,00	1.318,20			
							6.819,12	22,92	156.294,23
G2R350D9	**m3 Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**								
	Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.								
	TIERRAS CON 30% ESPONJAMIENTO								
	Del P.K. 0+005 al 0+672.6	1,3	667,60	6,00	1,00	5.207,28			
	Del P.K. 0+ 679.18 al 0+831.83	1,3	152,65	6,00	1,00	1.190,67			
	Del P.K. 0+838.13 al P.K.0+934.7	1,3	96,57	6,00	1,00	753,25			
	Del P.K.0+947.8 al 1+167.5	1,3	219,70	6,00	1,00	1.713,66			
							8.864,86	6,90	61.167,53
	TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA.....								**431.562,68**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES								
M9Z1U010	**m Corte pavimento cualquier tipo,c/disco diamante**								
	Corte de pavimentos de cualquier tipo y espesor con disco de diamante.								
	CORTE CON DISCO ASFALTO PARA ZANJA								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	2	5,00			10,00			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	2	6,58			13,16			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	2	6,30			12,60			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	2	13,10			26,20			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	2	4,50			9,00			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	2	3,20			6,40			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	2	4,00			8,00			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	2	4,10			8,20			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	2	8,00			16,00			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	2	3,70			7,40			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	2	3,70			7,40			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	2	194,30			388,60			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	2	80,00			160,00			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	2	620,00			1.240,00			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	2	90,00			180,00			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	2	890,00			1.780,00			
	CORTE CON DISCO PARA ARQUETAS EN ASFALTO								
	Arquetas válvula desague (Puntos bajos)	3	14,00			42,00			
	Arquetas cruce válvula mariposa motorizada	2	22,30			44,60			
	Arquetas válvulas llave paso	3	12,00			36,00			
							3.995,56	1,68	6.712,54
G2194XB5	**m2 Demol.pavimento mezcla bituminosa,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.**								
	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, de hasta 15 cm de espesor y hasta 6 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.								
	DEMOLICIÓN ASFALTO PARA ZANJA								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	1	5,00	2,10		10,50			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	1	6,58	2,10		13,82			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	1	6,30	2,10		13,23			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	1	13,10	2,10		27,51			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	1	4,50	2,10		9,45			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	1	3,20	2,10		6,72			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	1	4,00	2,10		8,40			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	1	4,10	2,10		8,61			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	1	8,00	2,10		16,80			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	1	3,70	2,10		7,77			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	1	3,70	2,10		7,77			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	1	194,30	2,10		408,03			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	1	80,00	2,10		168,00			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	1	620,00	2,10		1.302,00			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	1	90,00	2,10		189,00			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	1	890,00	2,10		1.869,00			
	DEMOLICIÓN ASFALTO PARA ARQUETAS EN ASFALTO								
	Arquetas válvula desagüe	3	4,00	3,00		36,00			
	Arquetas cruce válvula mariposa motorizada	2	7,70	3,45		53,13			
	Arquetas válvulas llave paso	3	3,00	3,00		27,00			
							4.182,74	4,46	18.655,02

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D01CA050	**ml DEMOL. MURO PIEDRA. FUERTE MECÁN.**								
	MI. Demolición, por medios mecánicos de muros de piedra, incluso desmontaje de valla metálica y gestión de RCD en obra. Transporte a vertedero y canon de residuos incluido.								
	DEMOLICIÓN DE PARED SECA EN FINCAS AFECTADAS								
	Ref Catastral 07015A01200024	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200023	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01200021	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200020	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200242	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200018	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01300244	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01300117	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01300119	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01300122	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01300120	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600043	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600045	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600141	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600048	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600049	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600070	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600067	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600066	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600057	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600054	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600028	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600212	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600229	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600290	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600289	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600101	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600100	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600099	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600098	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600293	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600097	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A00500036	1	6,00			6,00			
							354,00	63,58	22.507,32
REPMPIE	**ml REPOSICIÓN DE MURO DE PIEDRA**								
	MI. Reposición de muro de piedra, incluso vallado previo existente. Trabajos efectuados con material específico para restauración de paredes de piedra tradicional, e incluso aporte de material necesario y eliminación de los residuos generados.								
	REPOSICIÓN DE PARED SECA EN FINCAS AFECTADAS								
	Ref Catastral 07015A01200024	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200023	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01200021	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200020	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200242	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01200018	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01300244	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01300117	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01300119	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01300122	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01300120	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600043	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600045	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600141	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600048	1	12,00			12,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Ref Catastral 07015A01600049	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600070	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600067	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600066	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600057	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600054	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600028	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600212	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600229	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600290	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600289	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600101	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600100	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600099	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A01600098	1	18,00			18,00			
	Ref Catastral 07015A01600293	1	6,00			6,00			
	Ref Catastral 07015A01600097	1	12,00			12,00			
	Ref Catastral 07015A00500036	1	6,00			6,00			
							354,00	170,14	60.229,56
G21R1002	**u Arranque árbol existente y arbusto bajo**								
	Talado de árbol, de 30 a 60cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluso extracción de tocón y raices con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, trocedado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, carga sobre camión, incluido transporte hasta vertedero autorizado y canon de vertido.								
	Arbol existente	100				100,00			
							100,00	102,05	10.205,00
G2143301	**m3 Derribo arqueta existente ,m.mec.,carga man/mec.**								
	Derribo de arqueta existente, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión, transporte a vertedero y gestión de residuos incluido.								
	ARQUETAS SERVICIOS EXISTENTES A DEMOLER	10	2,00	2,00	2,00	80,00			
							80,00	27,67	2.213,60
G2R54267	**m3 Transporte residuos,instal.gestión residuos,camión 12t,carga mec**								
	Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 20 km								
	DEMOLICIÓN ASFALTO PARA ZANJA CON ESPONJAMIENTO								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	1,3	5,00	2,25	0,10	1,46			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	1,3	6,58	2,25	0,10	1,92			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	1,3	6,30	2,25	0,10	1,84			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	1,3	13,10	2,25	0,10	3,83			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	1,3	4,50	2,25	0,10	1,32			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	1,3	3,20	2,25	0,10	0,94			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	1,3	4,00	2,25	0,10	1,17			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	1,3	4,10	2,25	0,10	1,20			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	1,3	8,00	2,25	0,10	2,34			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	1,3	3,70	2,25	0,10	1,08			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	1,3	3,70	2,25	0,10	1,08			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	1,3	194,30	2,25	0,10	56,83			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	1,3	80,00	2,25	0,10	23,40			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	1,3	620,00	2,25	0,10	181,35			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	1,3	90,00	2,25	0,10	26,33			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	1,3	890,00	2,25	0,10	260,33			
	DEMOLICIÓN ASFALTO PARA ARQUETAS EN ASFALTO								
	Arquetas válvula desague (Puntos bajos)	3,9	4,00	3,00		46,80			
	Arquetas cruce válvula mariposa motorizada	2,6	7,70	3,45		69,07			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Arquetas válvulas llave paso	3,9	3,00	3,00		35,10			
							717,39	7,38	5.294,34
	TOTAL CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES.....								**125.817,38**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA								
E222B423	**ml Excav. zanjadora ,h<=2,20m,cualq. terre.,m.mec.+tierras deja.**								
	Excavación de zanja para conducción de agua en fundición dúctil DN500 de hasta 2,00m de profundidad, con un ancho máximo de 1m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con zanjadora tipo Tesmec TRS 950 SL o equivalente y/o medios manuales, y con las tierras dejadas al borde. La partida incluye los trabajos de retoque con retroexcavadora entre líneas de excavación si fuera necesario para un mejor agarre de la zanjadora. Incluye la carga sobre camión del material sobrante que no se vaya a reutilizar en la obra.								
	ZANJA CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA con zanjadora	0,8	7.020,80			5.616,64			
							5.616,64	31,62	177.598,16
G222H243	**m3 Excav.retro,anch:<=2m,profund.=<=4m,cualq. terreno, incluso roca**								
	Excavación de zanja de hasta 2 m de anchura y hasta 4 m de produndidad con talud 1/5 (Véase detalle zanja tipo en planos), en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos y manuales, con retroexcavadora e incluso con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga mecánica del material excavado. Incluido agotamiento del nivel freatico con bombas de achique. El material excavado si se predente reutilizar como material seleccionado de la obra, deberá machacarse previamente con machacadora (no incluida en esta partida) a la granulometría adecuada a criterio de la dirección facultativa.								
	ZANJA CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA - talud 1/5 - med. aux	0,2	7.020,80	2,30		3.229,57			
							3.229,57	14,45	46.667,29
G931201J	**m3 Base zahorra art.col.motoniv.+compac.mat.98%PM**								
	Suministro, extendido y compactación de zahorra ZA(25)-(20), de granulometría contínua (0/22mm), en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 98 % PM, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado. Incluido parte proporcional de agua.								
	ZAHORRA PARA ESTABILIZACIÓN DE CAMINOS / ZANJAS	250				250,00			
							250,00	32,59	8.147,50
G2RMZ001	**m³ Machaqueo material petreo (Machacadora)**								
	Machaqueo material petreo proveniente de la excavación con retroexcavadora de la zanja en obra con machacadora de residuos petreos, sobre orugas con capacidad para tratar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, con cinta transportadora para cargar el material triturado sobre camión o contenedor; para posterior utilización en relleno. Esta partida contiene todos los materiales antes nombrados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subjacentes a la partida. Tambien se incluyen todos los materiales, elmentos, accesorios, medios mecanicos y humanos y recursos necesarios para su completa puesta en obra y ayudas de oficio de paleta necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.								
	ZANJA CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA - talud 1/5	0,2	7.020,80	2,30		3.229,57			
							3.229,57	11,71	37.818,26
RGFRG4	**ml Perforación horizontal dirigida para instalación de tuberías**								
	Perforación Horizontal Dirigida, para la instalación de una tubería de FN DN500mm. Incluso preparación de fosas de ataque y de salida, translado y emplazamiento de equipos de perforación y materiales necesarios, ejecución de la perforación piloto dirigida, operaciones de ensanche hasta diámetro requerido, suministro, e instalación e introducción de la tubería en FN DN500mm, recogida y retirada a gestor autorizado de barros y detritus procedentes de perforación, incluido canon de vertido. Totalmente acabado.								
	PERFORACIÓN DIRIGIDA PARA CRUCES EN RONDA SUR								
	Del P.K. 3+950 al P.K. 3+970	1	20,00			20,00			
	Del P.K. 4+070 al P.K. 4+110	1	40,00			40,00			
	Del P.K. 4+940 al P.K. 4+980	1	40,00			40,00			
	Del P.K. 5+440 al P.K. 5+470	1	30,00			30,00			
	Del P.K. 5+800 al P.K. 5+820	1	20,00			20,00			
	Del P.K. 6+050 al P.K. 6+080	1	30,00			30,00			
							180,00	647,64	116.575,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SGFHYJG	**m3 Colocación de Arena para zanja**								
	Suministro ,colocación y compactado de arena lavada, de 0 a 2 mm para lecho de 15cm de espesor y recubrimiento en conducciones de agua, con recubrimiento hasta los riñones y 15cm por encima de la generatriz de la conducción. (Véase detalle zanja tipo en planos).								
	ARENA ZANJA CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA - talud 1/5	1	7.020,80		0,77	5.406,02			
							5.406,02	33,77	182.561,30
GF32U050	**m Tubo fund.D=500mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**								
	Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 500 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 500 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.								
	Conducción en fundición DN500	1	7.020,80			7.020,80			
							7.020,80	251,29	1.764.256,83
G2263211	**m3 Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**								
	Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.								
	SUELO SELECCIONADO PARA ZANJA EN ASFALTO - CONDUCCIÓN AGUA								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	1	5,00		0,89	4,45			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	1	6,58		0,89	5,86			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	1	6,30		0,89	5,61			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	1	13,10		0,89	11,66			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	1	4,50		0,89	4,01			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	1	3,20		0,89	2,85			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	1	4,00		0,89	3,56			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	1	4,10		0,89	3,65			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	1	8,00		0,89	7,12			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	1	3,70		0,89	3,29			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	1	3,70		0,89	3,29			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	1	194,30		0,89	172,93			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	1	80,00		0,89	71,20			
	Del P.K.4+070 al P.K. 4+106	1	36,00		0,89	32,04			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	1	620,00		0,89	551,80			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	1	90,00		0,89	80,10			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	1	890,00		0,89	792,10			
	SUBTOTAL S.S. PARA ZANJA EN ASFALTO						1.755,52		
	SUELO SELECCIONADO PARA ZANJA EN RÚSTICO - CONDUCCIÓN AGUA								
	Del P.K. 0+005 al 0+672.6	1	667,60		0,89	594,16			
	Del P.K. 0+ 679.18 al 0+831.83	1	152,65		0,89	135,86			
	Del P.K. 0+838.13 al P.K.0+934.7	1	96,57		0,89	85,95			
	Del P.K.0+947.8 al 1+167.5	1	219,70		0,89	195,53			
	Del P.K.1+172 al P.K.1+505.3	1	333,30		0,89	296,64			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Del P.K. 1+508.5 al P.K.1+605	1	96,50	0,89		85,89			
	Del P.K.1+609 al P.K.1+710	1	101,00	0,89		89,89			
	Del P.K. 1+714.1 al P.K. 2+010	1	295,90	0,89		263,35			
	Del P.K. 2+018 al P.K. 2+555.7	1	537,70	0,89		478,55			
	Del P.K. 2+559.4 al P.K. 2+691.5	1	132,10	0,89		117,57			
	Del P.K. 2+695.2 al P.K.3+285.7	1	590,50	0,89		525,55			
	Del P.K. 3+480 al P.K. 3+710	1	230,00	0,89		204,70			
	Del P.K. 3+790 al P.K. 3+950	1	160,00	0,89		142,40			
	Del P.K. 3+970 al P.K. 4+070	1	100,00	0,89		89,00			
	Del P.K.4+106 al P.K. 4+320	1	214,00	0,89		190,46			
	Del P.K. 5+070 al P.K. 5+440	1	370,00	0,89		329,30			
	Del P.K. 5+470 al P.K.5+800	1	330,00	0,89		293,70			
	Del P.K. 5+820 al P.K. 6+050	1	230,00	0,89		204,70			
	Del P.K. 6+080 al P.K. 6+090	1	10,00	0,89		8,90			
	Del P.K. 6+980 al P.K. 7+020.8	1	40,80	0,89		36,31			
	SUBTOTAL S.S. PARA ZANJA EN RÚSTICO						4.368,41		
							6.123,93	13,89	85.061,39
G9A1401L	**m3 Pavimento tierra selec.aport.,extend.+comp.100%PM**								
	Pavimento de tierra seleccionada de la obra y/o de aportación, con extendido y compactado del material al 100 % del PM.								
	TIERRAS EN ZANJA RUSTICO. Med aux. (e=25cm- talud 1/5)								
	Del P.K. 0+005 al 0+672.6	1	667,60		0,41	273,72			
	Del P.K. 0+ 679.18 al 0+831.83	1	152,65		0,41	62,59			
	Del P.K. 0+838.13 al P.K.0+934.7	1	96,57		0,41	39,59			
	Del P.K.0+947.8 al 1+167.5	1	219,70		0,41	90,08			
	Del P.K.1+172 al P.K.1+505.3	1	333,30		0,41	136,65			
	Del P.K. 1+508.5 al P.K.1+605	1	96,50		0,41	39,57			
	Del P.K.1+609 al P.K.1+710	1	101,00		0,41	41,41			
	Del P.K. 1+714.1 al P.K. 2+010	1	295,90		0,41	121,32			
	Del P.K. 2+018 al P.K. 2+555.7	1	537,70		0,41	220,46			
	Del P.K. 2+559.4 al P.K. 2+691.5	1	132,10		0,41	54,16			
	Del P.K. 2+695.2 al P.K.3+285.7	1	590,50		0,41	242,11			
	Del P.K. 3+480 al P.K. 3+710	1	230,00		0,41	94,30			
	Del P.K. 3+790 al P.K. 3+950	1	160,00		0,41	65,60			
	Del P.K. 3+970 al P.K. 4+070	1	100,00		0,41	41,00			
	Del P.K.4+106 al P.K. 4+320	1	214,00		0,41	87,74			
	Del P.K. 5+070 al P.K. 5+440	1	370,00		0,41	151,70			
	Del P.K. 5+470 al P.K.5+800	1	330,00		0,41	135,30			
	Del P.K. 5+820 al P.K. 6+050	1	230,00		0,41	94,30			
	Del P.K. 6+080 al P.K. 6+090	1	10,00		0,41	4,10			
	Del P.K. 6+980 al P.K. 7+020.8	1	40,80		0,41	16,73			
							2.012,43	6,69	13.463,16
FRESADO	**m2 Fresado, e= 20cm, inlcuid. carga camión y transp. y canon ver**								
	Fresado de espesor hasta 20 cm, incluso carga , transporte de material sobrante a gestor autorizado								
	FRESADO PARA LOSA DE HORMIGÓN EN ZANJA DE 20CM DE ESPESOR								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	1	5,00	2,10		10,50			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	1	6,58	2,10		13,82			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	1	6,30	2,10		13,23			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	1	13,10	2,10		27,51			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	1	4,50	2,10		9,45			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	1	3,20	2,10		6,72			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	1	4,00	2,10		8,40			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	1	4,10	2,10		8,61			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	1	8,00	2,10		16,80			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	1	3,70	2,10		7,77			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	1	3,70	2,10		7,77			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	1	194,30	2,10		408,03			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	1	80,00	2,10		168,00			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	1	620,00	2,10		1.302,00			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	1	90,00	2,10		189,00			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	1	890,00	2,10		1.869,00			
							4.066,61	8,33	33.874,86
G9365M11	**m3 Losa hormigón HM-20/B/X0, camión+vibr.manual, maestreado**								
	Formación de losa de hormigón HM-20/P/40/I, de 20cm de espesor, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm para protección superior de conducción de agua, de ancho superior a la parte superior excavada en zanja con aletas de 40cm a ambos lados para reducir los asientos diferenciales, y con vertido desde camión con extendido y vibrado manual, con acabado maestreado.								
	LOSA SUPERIOR DE HORMIGÓN EN ZANJA DE 20CM DE ESPESOR								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	1	5,00	2,10	0,20	2,10			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	1	6,58	2,10	0,20	2,76			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	1	6,30	2,10	0,20	2,65			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	1	13,10	2,10	0,20	5,50			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	1	4,50	2,10	0,20	1,89			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	1	3,20	2,10	0,20	1,34			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	1	4,00	2,10	0,20	1,68			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	1	4,10	2,10	0,20	1,72			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	1	8,00	2,10	0,20	3,36			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	1	3,70	2,10	0,20	1,55			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	1	3,70	2,10	0,20	1,55			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	1	194,30	2,10	0,20	81,61			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	1	80,00	2,10	0,20	33,60			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	1	620,00	2,10	0,20	260,40			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	1	90,00	2,10	0,20	37,80			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	1	890,00	2,10	0,20	373,80			
							813,31	236,41	192.274,62
DGRG4G	**MI CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA AGUA**								
	Suministro y colocación de cinta de polietileno para señalización de conducciones de agua, texto de "ATENCIÓN TUBERÍA AGUA", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos.								
	Conducción en fundición DN500	1	7.020,80			7.020,80			
							7.020,80	0,35	2.457,28
REGRGH45	**u Codo 90º,fundición DN=500mm,colocado tubería**								
	Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 90º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.								
	Codos de 90º en DN500	14				14,00			
							14,00	2.799,02	39.186,28
GF3BU040	**u Codo 45º,fundición DN=500mm,colocado tubería**								
	Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 45º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.								
	Codos de 45º en DN500	32				32,00			
							32,00	2.656,19	84.998,08
GF3BU041S	**u Codo 22,5º,fundición DN=500mm,colocado tubería**								
	Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 22,5º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.								
	Codos de 22,5º en DN500	38				38,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							38,00	2.593,49	98.552,62
GF3BU0623	**u Codo 11,25º,fundición DN=500mm,colocado tubería**								
	Suministro y colocación de codo de fundición dúctil de 11,25º de enchufes de junta mecánica para tubos de fundición de diámetro nominal 500 mm, tipo AVK o equivalente según EN 545, colocado en tubería, incluso juntas, tornilleria y accesorios, completamente instalado y con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN3476-1, y certificado GSK.								
	Codos de 11,25º en DN500	90				90,00			
							90,00	1.151,30	103.617,00
G2R350D9	**m3 Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**								
	Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.								
	ARENA ZANJA CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA - CON EXPONJA. 30%	1,3	7.020,80	0,77		7.027,82			
	FRESADO PARA LOSA DE HORMIGÓN - CON EXPONJA. 30%								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	1,3	5,00	2,10	0,20	2,73			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	1,3	6,58	2,10	0,20	3,59			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	1,3	6,30	2,10	0,20	3,44			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	1,3	13,10	2,10	0,20	7,15			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	1,3	4,50	2,10	0,20	2,46			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	1,3	3,20	2,10	0,20	1,75			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	1,3	4,00	2,10	0,20	2,18			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	1,3	4,10	2,10	0,20	2,24			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	1,3	8,00	2,10	0,20	4,37			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	1,3	3,70	2,10	0,20	2,02			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	1,3	3,70	2,10	0,20	2,02			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	1,3	194,30	2,10	0,20	106,09			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	1,3	80,00	2,10	0,20	43,68			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	1,3	620,00	2,10	0,20	338,52			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	1,3	90,00	2,10	0,20	49,14			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	1,3	890,00	2,10	0,20	485,94			
							8.085,14	6,90	55.787,47

TOTAL CAPÍTULO 03 CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA..... 3.042.897,30

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 MACIZOS								
	SUBCAPÍTULO 04.01 MACIZOS ANCLAJE CODO 11,25º								
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	Hormigón limpieza	90	1,500	1,000	0,100	13,500			
							13,50	238,46	3.219,21
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	Hormigón para armar	90	1,300000	0,800000	1,200000	112,320000			
							112,32	319,20	35.852,54
OC.04.0005	**M2 enconfrado metálico oculto en alzados de muros**								
	Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.								
	Encofrado metálico oculto	90	22,000			1.980,000			
							1.980,00	93,78	185.684,40
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	Acero B500S	90	63,120	0,920		5.226,336			
							5.226,34	2,56	13.379,43
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 MACIZOS ANCLAJE CODO 11,25º.								**238.135,58**
	SUBCAPÍTULO 04.02 MACIZOS ANCLAJE CODO 22,5º								
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	Hormigón limpieza	38	1,500	1,700	0,100	9,690			
							9,69	238,46	2.310,68
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	Hormigón para armar	38	1,300000	1,500000	1,200000	88,920000			
							88,92	319,20	28.383,26
OC.04.0005	**M2 enconfrado metálico oculto en alzados de muros**								
	Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.								
	Encofrado metálico oculto	38	22,000			836,000			
							836,00	93,78	78.400,08
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	Acero B500S	38	102,760	0,920		3.592,490			
							3.592,49	2,56	9.196,77
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 MACIZOS ANCLAJE CODO 22,5º...								**118.290,79**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 04.03 MACIZOS ANCLAJE CODO 45º								
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	Hormigón limpieza	32	1,800	1,700	0,100	9,792			
							9,79	238,46	2.334,52
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	Hormigón para armar	32	1,600000	1,500000	1,300000	99,840000			
							99,84	319,20	31.868,93
OC.04.0005	**M2 enconfrado metálico oculto en alzados de muros**								
	Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.								
	Encofrado metálico oculto	32	29,210			934,720			
							934,72	93,78	87.658,04
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	Acero B500S	32	140,490	0,920		4.136,026			
							4.136,03	2,56	10.588,24
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 MACIZOS ANCLAJE CODO 45º.....								**132.449,73**
	SUBCAPÍTULO 04.04 MACIZOS ANCLAJE CODO 90º								
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	Hormigón limpieza	14	2,000	1,800	0,100	5,040			
							5,04	238,46	1.201,84
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	Hormigón para armar	14	1,800000	1,600000	1,300000	52,416000			
							52,42	319,20	16.732,46
OC.04.0005	**M2 enconfrado metálico oculto en alzados de muros**								
	Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.								
	Encofrado metálico oculto	14	31,280			437,920			
							437,92	93,78	41.068,14
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	Acero B500S	14	165,430	0,920		2.130,738			
							2.130,74	2,56	5.454,69
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 MACIZOS ANCLAJE CODO 90º.....								**64.457,13**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 04.05 MACIZO ANCLAJE JUNTO A DEPOSITO								
G2223P21	**m3 Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**								
	Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.								
	Excavación dado de hormigón	1	3,00	2,30	2,40	16,56			
							16,56	20,47	338,98
OC.04.0005	**M2 enconfrado metálico oculto en alzados de muros**								
	Encofrado oculto en alzados de muros, incluso clavazón y desencofrado, terminado.								
	Encofrado metálico oculto	2	1,800		2,400	8,640			
		2	2,500		2,400	12,000			
							20,64	93,78	1.935,62
G2263211	**m3 Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**								
	Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.								
	Excavación dado de hormigón	1	3,00	2,30	2,40	16,56			
	Estructura dado hormigón	-1	2,00	1,30	2,40	-6,24			
							10,32	13,89	143,34
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	Hormigón limpieza	1	2,200	1,500	0,100	0,330			
							0,33	238,46	78,69
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	Hormigón para armar	1	2,000000	1,300000	2,300000	5,980000			
							5,98	319,20	1.908,82
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	Acero B500S (Med. Aux)	1	2,000	1,300	20,470	53,222			
							53,22	2,56	136,24
G2R350D9	**m3 Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**								
	Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.								
	Excavación dado de hormigón + 30% esponj	1,3	3,00	2,30	2,40	21,53			
							21,53	6,90	148,56
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05 MACIZO ANCLAJE JUNTO A								**4.690,25**
	TOTAL CAPÍTULO 04 MACIZOS.....								**558.023,48**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 ARQUETAS								
	SUBCAPÍTULO 05.01 ARQUETAS DESAGÜE (D)								
	APARTADO 05.01.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS								
G2223P21	**m3 Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**								
	Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	Excavación arquetas	4	4,00	3,00	2,35	112,80			
							112,80	20,47	2.309,02
G2263211	**m3 Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**								
	Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	Excavación arquetas	4	4,00	3,00	2,35	112,80			
	Estructura	-4	3,00	2,00	2,10	-50,40			
		-4	1,10	1,10	0,15	-0,73			
							61,67	13,89	856,60
G2R350D9	**m3 Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**								
	Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.								
	4 ARQUETAS DESAGÜE (3,00x2,00m)								
	Excavación arquetas + esponja 30%	5,2	4,00	3,00	2,35	146,64			
							146,64	6,90	1.011,82
	TOTAL APARTADO 05.01.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS								**4.177,44**
	APARTADO 05.01.02 ESTRUCTURA								
OC.04.0010	**M2 Encofrado recto oculto**								
	Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	laterales solera	4	10,000000	0,500000		20,000000			
	laterales forjado	4	10,000000	0,500000		20,000000			
	forjado	4	3,000000	2,000000		24,000000			
	Laterales arquetas	8	9,200000	2,000000		147,200000			
	Poceta de achique	4	1,500000	1,000000		6,000000			
							217,20	15,39	3.342,71
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	hormigón limpieza	4	3,200	2,200	0,100	2,816			
							2,82	238,46	672,46
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	solera	4	3,000000	2,000000	0,250000	6,000000			
	losa	4	3,000000	2,000000	0,250000	6,000000			
	Laterales arquetas	4	9,000000	1,500000	0,250000	13,500000			
	Poceta de achique	4	1,650000	1,500000	0,760000	7,524000			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	cuello tapa	4	3,800000	0,150000	0,150000	0,342000			
							33,37	319,20	10.651,70
OC.22.0001	**M2 Impermeabilización en trasdós de obra**								
	Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	Laterales arquetas	4	10,000000		2,150000	86,000000			
							86,00	2,27	195,22
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	Solera	4	3,000	2,000	20,470	491,280			
	Losa	4	3,000	2,000	20,470	491,280			
	Laterales arquetas	4	9,200	2,000	20,470	1.506,592			
	Poceta de achique	4	1,500	2,000	20,470	245,640			
	cuello tapa	4	3,800	0,150	20,470	46,672			
							2.781,46	2,56	7.120,54
OC.19.0020	**Ud PATE DE POLIPROPILENO.**								
	Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	Pates	4	6,000			24,000			
							24,00	30,54	732,96
OC.19.0010	**UD.Tapa DI 700 mm.**								
	Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400.								
	4 ARQUETAS (3,00x2,00m)								
	Tapas D400	4				4,00			
							4,00	228,35	913,40
	TOTAL APARTADO 05.01.02 ESTRUCTURA.....								**23.628,99**
	APARTADO 05.01.03 TUBERÍAS Y MECANISMOS								
GF3AU150	**u T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**								
	Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.								
	T fundición	4				4,00			
							4,00	1.972,55	7.890,20
GNZ1M304	**u Carrete desmontaje.DN=100mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**								
	Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90ìm y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.								
	Carrete de desmontaje DN100	4				4,00			
							4,00	258,54	1.034,16

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GN12U200	**u Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**								
	Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.								
	Válvula compuerta	4				4,00			
							4,00	245,85	983,40
GF3DU460	**u Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**								
	Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.								
	Brida DN 100 para PEAD	4				4,00			
							4,00	112,00	448,00
OC.06.01.03	**MI Tubería PEAD D=100**								
	Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad (PE) para una tensión de diseño de 5 MPa, de diámetro 100 mm. PN-16, para colocación sobre cualquier terreno, incluso roca o en arqueta, incluso p.p. de bridas, codos, etc. Totalemente instalada.								
	Tubo PEAD	4	2,00			8,00			
							8,00	10,68	85,44
CAPN16-500	**UD CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**								
	Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.								
	Carrete de anclaje DN500	8				8,00			
							8,00	2.583,43	20.667,44
						TOTAL APARTADO 05.01.03 TUBERÍAS Y MECANISMOS.....			**31.108,64**
						TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 ARQUETAS DESAGÜE (D).....			**58.915,07**
	SUBCAPÍTULO 05.02 ARQUETAS VENTOSA (V)								
	APARTADO 05.02.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS								
G2223P21	**m3 Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**								
	Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	Excavación arquetas	4	4,00	3,00	2,80	134,40			
							134,40	20,47	2.751,17
G2263211	**m3 Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**								
	Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	Excavación arquetas	4	3,00	3,00	2,80	100,80			
	Estructura	-4	2,00	2,36	2,65	-50,03			
		-4	1,10	1,10	0,15	-0,73			
							50,04	13,89	695,06
G2R350D9	**m3 Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**								
	Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.								
	4 ARQUETAS VENTOSA (2,00x2,36m)								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Excavación arquetas + esponja 30%	5,2	3,00	3,00	2,80	131,04			
							131,04	6,90	904,18
							TOTAL APARTADO 05.02.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS		**4.350,41**
	APARTADO 05.02.02 ESTRUCTURA								
OC.04.0010	**M2 Encofrado recto oculto**								
	Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	laterales solera	4	8,720000	0,500000		17,440000			
	laterales forjado	4	8,720000	0,500000		17,440000			
	forjado	4	2,000000	2,360000		18,880000			
	Laterales arquetas	8	6,720000	2,050000		110,208000			
	cuello tapa	4	6,400000	0,300000		7,680000			
							171,65	15,39	2.641,69
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	hormigón limpieza	4	2,200	2,560	0,100	2,253			
							2,25	238,46	536,54
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	solera	4	2,000000	2,360000	0,250000	4,720000			
	losa	4	2,000000	2,360000	0,250000	4,720000			
	Laterales arquetas	4	7,720000	2,550000	0,250000	19,686000			
	cuello tapa	4	3,800000	0,150000	0,150000	0,342000			
	poceta	4	1,000000	1,500000	1,100000	6,600000			
							36,07	319,20	11.513,54
OC.22.0001	**M2 Impermeabilización en trasdós de obra**								
	Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	Laterales arquetas	4	8,720000		2,700000	94,176000			
							94,18	2,27	213,79
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	Solera	4	2,000	2,360	20,470	386,474			
	Losa	4	2,000	2,360	20,470	386,474			
	Laterales arquetas	4	7,720	2,050	20,470	1.295,833			
	cuello tapa	4	3,800	0,150	20,470	46,672			
	poceta	4	1,000	1,500	20,470	122,820			
							2.238,27	2,56	5.729,97
OC.19.0020	**Ud PATE DE POLIPROPILENO.**								
	Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	Pates	4	8,000			32,000			
							32,00	30,54	977,28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
OC.19.0010	**UD.Tapa DI 700 mm.**								
	Suministro y colocación de tapa y marco de fundición Dúctil de 700 mm de diámetro, para tráfico pesado D400.								
	4 ARQUETAS (2,00x2,36m)								
	Tapas D400	4				4,00			
							4,00	228,35	913,40
						TOTAL APARTADO 05.02.02 ESTRUCTURA.....			**22.526,21**
	APARTADO 05.02.03 MECANISMOS								
GF3AU150	**u T fundición DN=500-100mm,colocado tubería, salida con brida**								
	Pieza de derivación en T de fundición dúctil, tipo 712/1061-001 de AVK o equivalente, con enchufes de junta mecánica y salida brida móvil para tubos de fundición según EN 545, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1,certificado GSK, de diámetro nominal 500-100 mm, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN100. Totalemente instalado.								
	T fundición	4				4,00			
							4,00	1.972,55	7.890,20
GN12U200	**u Válvula compuerta embridada D=100mm,16bar,fund.cierre eástico**								
	Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico tipo 06/30-0060 de AVK o equivalente,con Bridas ISO PN16 taladradas según ANSI 150, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK y montada en arqueta de canalizacion enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.								
	Válvula compuerta	4				4,00			
							4,00	245,85	983,40
GF3DU460	**u Brida fundición doble camara con junta DN=100mm,para tub. PEAD**								
	Brida fundición doble camara con junta anti-tracción para tubos de PE DN=100mm, tipo 05/60-001 de AVK o equivalente, colocada en tubería, Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalado.								
	Brida DN 100 para PEAD	4				4,00			
							4,00	112,00	448,00
GVFVRRR	**u Válvula ventosa trifuncional D=100, PN25, fund. sin mantenim.**								
	Válvula ventosa trifuncional DN=100 para 25 Bar, de fundición dúctil sin mantenimiento, tipo 701/52-020 de AVK o equivalente, con cierre elástico y montada en arqueta de canalizacion enterrada.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN100. Totalmente instalada.								
	Válvula ventosa Trifuncional	4				4,00			
							4,00	1.727,04	6.908,16
CAPN16-500	**UD CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**								
	Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.								
	Carrete de anclaje DN500	8				8,00			
							8,00	2.583,43	20.667,44
						TOTAL APARTADO 05.02.03 MECANISMOS.....			**36.897,20**
						TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 ARQUETAS VENTOSA (V).....			**63.773,82**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.03 ARQUETAS VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZADA (M)								
	APARTADO 05.03.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS								
G2223P21	**m3 Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**								
	Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Excavación arquetas	2	7,70	3,45	2,40	127,51			
							127,51	20,47	2.610,13
G2263211	**m3 Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**								
	Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Excavación arquetas	2	7,70	3,45	2,40	127,51			
	Estructura	-2	6,70	2,45	2,40	-78,79			
							48,72	13,89	676,72
G2R350D9	**m3 Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**								
	Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.								
	2 ARQUETAS VÁLVULA MOTORIZADA (6,70x2,45m)								
	Excavación arquetas + esponja 30%	2,6	7,70	3,45	2,40	165,77			
							165,77	6,90	1.143,81
	TOTAL APARTADO 05.03.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS								**4.430,66**
	APARTADO 05.03.02 ESTRUCTURA								
OC.04.0010	**M2 Encofrado recto oculto**								
	Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Muros	8	6,300000	2,500000		126,000000			
		8	2,050000	2,500000		41,000000			
	Encofrado forjado (Vigas - Med. Aux.)	4	20,250000	0,500000		40,500000			
	Encofrado cimentación	4	6,700000	0,500000		13,400000			
		4	2,450000	0,500000		4,900000			
	Poceta de achique	2	2,500000	1,100000		5,500000			
							231,30	15,39	3.559,71
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Hormigón limpieza	2	6,900	2,650	0,100	3,657			
							3,66	238,46	872,76
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	2 ARQUETAS (6,70 x 2,45m)								
	Solera	2	6,700000	2,450000	0,250000	8,207500			
	Forjado (Med. Aux. CAD Vigas)	2	7,000000		0,250000	3,500000			
	Muros	4	6,700000	2,050000	0,200000	10,988000			
		4	2,050000	2,050000	0,200000	3,362000			
	Poceta de achique	2	2,500000	0,050000	0,200000	0,050000			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							26,11	319,20	8.334,31
OC.22.0001	**M2 Impermeabilización en trasdós de obra**								
	Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Muros	4	6,700000		2,300000	61,640000			
		4	2,450000		2,300000	22,540000			
							84,18	2,27	191,09
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Solera	2	6,700	2,450	20,470	672,030			
	Forjado (Vigas - Med. Aux)	2	7,000		60,000	840,000			
	Laterales arquetas	2	17,500	2,050	20,470	1.468,723			
	Poceta de achique	2	2,500	0,050	20,470	5,118			
							2.985,87	2,56	7.643,83
OC.19.0020	**Ud PATE DE POLIPROPILENO.**								
	Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Pates	2	8,000			16,000			
							16,00	30,54	488,64
T D400210X100	**u TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**								
	Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
		2	3,00			6,00			
							6,00	1.743,23	10.459,38
PA020	**Ud ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**								
	Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.								
	2 Arquetas	4				4,00			
							4,00	189,07	756,28
U10BZ020 II	**ud ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**								
	Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.								
	Arqueta eléctrica para válvulas motorizables	2				2,00			
							2,00	121,71	243,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3053010	**ml TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**								
	Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico								
	Previsión válvulas motorizables	4	7,00			28,00			
		4	7,00			28,00			
							56,00	10,52	589,12
	TOTAL APARTADO 05.03.02 ESTRUCTURA.....								**33.138,54**
	APARTADO 05.03.03 MECANISMOS								
TPN16-500-200	**UD T EMBRIDADA DN 500-500-200 mm Pn 16**								
	T BBB embridada DN 500-500-200 mm Pn16, con bridas fijas y derivación a brida DN 200 con brida orientable, en fundición ductil según norma UNE-EN 545:2011, tipo AVK o equivalente, con revestimiento interior y exteriorde pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500 y DN200. Totalemente instalado.								
	TE DN 500-200	2				2,00			
							2,00	2.436,09	4.872,18
BEPN16-500	**UD BRIDA ENCHUFE DN 500 mm Pn 16**								
	Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 500 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.								
	bRIDA ENCHUFE DN500	4				4,00			
							4,00	1.663,62	6.654,48
CDPN16-500	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16**								
	Carrete de desmontaje 500 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.								
	Carrete desmontaje	2				2,00			
							2,00	2.243,41	4.486,82
TAPN16-500	**UD TAPA EMBRIDADA DN 200 mm Pn 16**								
	Tapón anti-tracción con tornillos A2/tuercas A4 para DN 200mm en fundición dúctil PN16, tipo 634/00-001 de AVK o equivalente. Incluye parte proporcional por juntas y tornillería. Incluyendo montaje y pruebas. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalemente instalado.								
	Tapa embridada DN200	2				2,00			
							2,00	219,73	439,46
CDPN16-200	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 mm Pn 16**								
	Carrete de desmontaje 200 mm. Pn 16 doble brida , con virolas en acero inoxidable AISI 316 y bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con tornillería intermedia en acero INOX A4, con revestimiento epoxy, tipo 970/1204 de AVK o equivalente.colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN200. Totalmente instalado.								
	Carrete desmontaje DN200	2				2,00			
							2,00	653,29	1.306,58
CAPN16-500	**UD CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**								
	Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.								
	Carrete de anclaje DN500	4				4,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,00	2.583,43	10.333,72
CDPN16AI-500	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN 500 mm Pn 16 AISI 304**								
	Carrete de desmontaje telescópico DN 500 mm, tipo 970/1204 de AVK o similar, con bridas Pn 16, virolas en acero inoxidable AISI316, bridas de acero al carbono S-235-JR, con revestimiento epoxy, junta tórica de estanqueidad en EPDM, con certificado de potabilidad, tornillo y tuercas en acero 8.8, con parte proporcional de juntas y tornillería, colocado y probado.								
	Carrete desmontaje DN500	2				2,00			
							2,00	2.173,66	4.347,32
VMM-500	**UD VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 500**								
	Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-500 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.								
	Válvula mariposa motorizable DN500	2				2,00			
							2,00	6.239,97	12.479,94
VMM-200	**UD VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZABLE DN 200**								
	Válvula de mariposa motorizable ERHARD ROCO WAVE o similar DN-200 PN 16 accionamiento manual. Distancia entre bridas s/EN 558 serie básica 14. Material cuerpo y disco: Fundición Dúctil EN-JS1030 (GGG40). Recubrimiento Interior: Esmalte Vitrocerámico ERHARD o similar. Recubrimiento Exterior: Epoxy EKB mínimo 250 µm Conexión eje-disco mediante Conector Trilobulal Cónico Anillo de sellado en EPDM W270 para agua potable. Tipo de reductor: Mecanismo de Biela y Manivela SKG. Motorizable Brida ISO-F10 B1. Geometría: Válvula Doble Excéntrica. Incluso volante, y piezas de unión a tubo.Parte proporcional por juntas y tornillería en inox.								
	Válvula mariposa motorizable DN200	2				2,00			
							2,00	2.564,07	5.128,14
KVFT280	**UD KIT DE VENTILACIÓN FORZADA TAMAÑO 280**								
	Suministro e instalación de 1 kit de ventilación forzada motor estandar, caudal 2200 m3/h, modelo SIEMENS tipo 280 o similar, compatible con bomba de la marca HIDROTECAR modelo SO 150/400 caudal 320 m3/h y altura de impulsión 55 mca, instalada en la planta desaladora de Ciutadella, incluyendo instalación de contactor para arranque simultáneo del motor y la ventilación forzada, el cableado y conexiónado del equipo.								
	Incluso: - Embalaje y transporte a punto de instalación - Mano de obra para realizar los trabajos con dietas y desplazamientos incluidos a la obra. - Materiales auxiliares y herramientas necesarias para realizar los trabajos descritos. - Pruebas y puesta en marcha por un técnico experimentado y formado, que garantice un funcionamiento óptimo de la válvula reguladora de nivel. - Redacción y emisión de informe de las actuaciones desarrolladas. -Retirada y eliminación de los residuos generados								
	Kit ventilación forzada	2				2,00			
							2,00	1.240,16	2.480,32
	TOTAL APARTADO 05.03.03 MECANISMOS.....								**52.528,96**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 ARQUETAS VÁLVULA MARIPOSA MOTORIZAB								**90.098,16**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.04 ARQUETAS LLAVE PASO (LL)								
05.04.01	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**								
							1,00	8.042,90	8.042,90
05.04.02	**ESTRUCTURA**								
							1,00	38.133,70	38.133,70
05.04.03	**MECANISMOS**								
							1,00	190.950,56	190.950,56
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 ARQUETAS LLAVE PASO (LL).....								**237.127,16**
	SUBCAPÍTULO 05.05 ARQUETA CONTADOR (C)								
	APARTADO 05.06.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS								
G2223P21	**m3 Excavación cimentación h<=4m,cualquier terreno, incluso roca**								
	Excavación de cimentación hasta 4 m de profundidad , en cualquier terreno incluso roca , con medios mecánicos y manuales, y carga sobre camión.								
	ARQUETA CONTADOR (6,70x2,45m)								
	Excavación arqueta	1	7,70	3,45	2,40	63,76			
							63,76	20,47	1.305,17
G2263211	**m3 Extendido+compact.suelo selec.obra,e<=30cm,95%,PM,rodillo,humede**								
	Suministro, extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra o de préstamo, en tongadas de 30 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % PM, según indicaciones PG3, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado, y humedeciendo. Si se emplea suelo seleccionado de la obra a partir de la excavación con retroexcavadora, deberá emplearse previamente la machacadora para adaptarse a la granulometria adecuada a criterio de la dirección facultativa.								
	ARQUETA CONTADOR (6,70x2,45m)								
	Excavación arquetas	1	7,70	3,45	2,40	63,76			
	Estructura	-1	6,70	2,45	2,40	-39,40			
							24,36	13,89	338,36
G2R350D9	**m3 Transp.tierras,instal.gestión residuos,camión 24t,carg.mec.,rec.**								
	Transporte de tierras procedente de cualquier tipo de terreno a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 24 t y tiempo de espera para la carga con medios mecánicos, con un recorrido de menos de 20 km.								
	ARQUETA CONTADOR (6,70x2,45m)								
	Excavación arqueta + 30% esponja	1,3	7,70	3,45	2,40	82,88			
							82,88	6,90	571,87
	TOTAL APARTADO 05.06.01 EXCAVACIÓN Y RELLENOS								**2.215,40**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 05.06.02 ESTRUCTURA								
OC.04.0010	**M2 Encofrado recto oculto**								
	Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto. Incluso parte proporcional de cimbras y apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.								
	1 ARQUETA (6,70x2,45m)								
	Muros	4	6,300000	2,500000		63,000000			
		4	2,050000	2,500000		20,500000			
	Encofrado forjado (Vigas - Med. Aux.)	2	20,250000	0,500000		20,250000			
	Encofrado cimentación	2	6,700000	0,500000		6,700000			
		2	2,450000	0,500000		2,450000			
	Poceta de achique	1	2,500000	1,100000		2,750000			
							115,65	15,39	1.779,85
OC.21.0008	**M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150 PARA ASIENTO**								
	Suministro y colocación de hormigón de limpieza para asiento de tuberías .								
	1 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Hormigón limpieza	1	6,900	2,650	0,100	1,829			
							1,83	238,46	436,38
OC.21.0006	**M3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-30/B/20/XS1**								
	Hormigón para armar HA-30/B/20/XS1, en obras de fábrica (arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc.). Incluso suministro, aditivos para la puesta en obra, colocación, bombeado, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.								
	2 ARQUETAS (6,70 x 2,45m)								
	Solera	1	6,700000	2,450000	0,250000	4,103750			
	Forjado (Med. Aux. CAD Vigas)	1	7,000000		0,250000	1,750000			
	Muros	2	6,700000	2,050000	0,200000	5,494000			
		2	2,050000	2,050000	0,200000	1,681000			
	Poceta de achique	1	2,500000	0,050000	0,200000	0,025000			
							13,05	319,20	4.165,56
OC.22.0001	**M2 Impermeabilización en trasdós de obra**								
	Impermeabilización en trasdós de obra de fábrica con pintura asfáltica con dotación 1,5 Kg/m2.								
	1 ARQUETA (6,70x2,45m)								
	Muros	2	6,700000		2,300000	30,820000			
		2	2,450000		2,300000	11,270000			
							42,09	2,27	95,54
OC.05.0001	**kg ACERO CORRUGADO B-500S**								
	Suministro y colocación de acero corrugado de alta adherencia para armaduras tipo B-500 S. Incluso sumininistro, elaboración, colocación en obra, parte proporcional de despuntes, mermas, alambre de atar, separadores, rigidizadores.								
	ARQUETA (6,70x2,45m)								
	Solera	1	6,700	2,450	20,470	336,015			
	Forjado (Vigas - Med. Aux)	1	7,000		60,000	420,000			
	Laterales arquetas	1	17,500	2,050	20,470	734,361			
	Poceta de achique	1	2,500	0,050	20,470	2,559			
							1.492,94	2,56	3.821,93
OC.19.0020	**Ud PATE DE POLIPROPILENO.**								
	Suministro y colocación de pate de polipropileno inyectado reforzado con redondo de 12 mm. AEH-500 S, de 100 mm. de vuelo sobre el paramento vertical, ancladas a éste 75 mm. como mínimo. Incluido colocación, nivelado y recibido en el hormigón.								
	2 ARQUETAS (6,70x2,45m)								
	Pates	2	8,000			16,000			
							16,00	30,54	488,64

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
T D400210X100	**u TAPA TIPO CAJA DE ZAPATOS DE 2190X1860mm**								
	Tapa tipo caja de zapatos de dimensiones 2190 x 1860mm , colocado y recibido en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico								
	Arqueta	3				3,00			
							3,00	1.743,23	5.229,69
PA020	**Ud ANCLAJE DE HORMIGÓN EN TUBERÍA (3.2tn)**								
	Anclaje de hormigón armado en codos y Tés de tubería según detalle en planos, terminado Peso minimo 3,2 tn. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.								
	Arqueta	2				2,00			
							2,00	189,07	378,14
U10BZ020 II	**ud ARQ.PREF.HOR.60x60x71 DERIVACIÓN C/F**								
	Arqueta eléctrica de derivación fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.								
	arqueta eléctrica	1				1,00			
							1,00	121,71	121,71
3053010	**ml TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**								
	Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico								
	arqueta contador	2	7,00			14,00			
		2	7,00			14,00			
							28,00	10,52	294,56
	TOTAL APARTADO 05.06.02 ESTRUCTURA.....								**16.812,00**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 05.06.03 MECANISMOS								
CAPN16-500	**UD CARRETE DE ANCLAJE DN 500 mm Pn 16**								
	Carrete de anclaje 500mm en fundición ductil. con bridas orientables PN16, L=1000mm, diámetro 500 mm, tipo 712/6B20-001 de AVK o equivalente . Incluyendo montaje y pruebas.Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN500. Totalemente instalado.								
	Carrete de anclaje DN500	1				1,00			
							1,00	2.583,43	2.583,43
GF3CU100	**u Reducción fundición DN=500-400mm,colocado tubería**								
	Reducción fundición dúctil de diámetro nominal 500-400 mm, colocada en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalada								
	Cono reductor DN500 - DN400	1				1,00			
							1,00	441,42	441,42
GN42U200	**u Válvula mariposa embridada,red.,D=400mm,16bar,fund.mont.arqueta**								
	Válvula de mariposa con mando reductor, montada entre bridas, de 400 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, de fundición, cierre elástico y montada en arqueta de canalización enterrada								
	Válvula mariposa	2				2,00			
							2,00	1.345,32	2.690,64
WERGREGHR	**u Carrete desmontaje.DN=400mm,16bar,mont.arqueta canal.ente**								
	Carrete de desmontaje, de acero AISI 316, para válvulas de 400 mm de diámetro nominal, de 16 bar de PN, tipo 970/1204 de AVK o equivalente, con bridas y aros intermedios en acero al carbono S-235-JR, con Junta EPDM y tornillería intermedia en acero inoxidable A4, además de revestimiento epoxi, 90im y montado en arqueta de canalización enterrada. Incluido tornillería, accesorios especiales y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado.								
	Carrete desmontaje DN400	2				2,00			
							2,00	1.015,20	2.030,40
GF32U090	**m Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**								
	Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.								
	Tramo 5 diametros	1	2,00			2,00			
	Tramo 3 diametros	1	1,20			1,20			
							3,20	207,21	663,07

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RTHGHBTBN	**UD CAUDALIMETRO DN400 PN16**								
	Suministro e instalación de Caudalímetro DN400 con bridas PN16, para agua potable. Totalmente instalado y probado. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalmente instalado.								
	Características técnicas: • Bridas de unión EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS y JIS. • Revestimiento de goma dura NBR. • Revestimiento EPDM homologado para agua potable • Electrodos de puesta a tierra y de medición en material Hastelloy integrados. • Longitud de instalación según ISO 13359. • Fácil puesta en marcha, unidad SENSORPROM que carga automáticamente los ajustes y valores de calibración. • Opción de transacciones con verificación para facturación de consumos de agua. • Homologación OIML R 49 conforme a ISO 4064 y EN 14154. • Homologación como caudalímetro FM Fire Service (número de clase 1044) para sistemas automáticos de protección contra incendios. • Cumple las directivas CEE: Directiva de equipos a presión 97/23/CE para bridas EN 1092-1. • El sensor de medida estándar puede equiparse insitu o en fábrica para IP68 / NEMA 6P.								
	Caudalímetro DN400	1				1,00			
							1,00	7.387,79	7.387,79
GRFGRG4	**ud BRIDA ENCHUFE DN 400 mm Pn 16**								
	Brida enchufe PN16 en fundición para unión de tubos de diámetro 400 mm según EN 545, tipo 712/7519-001 de AVK o equivalente, con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1, certificado GSK, colocada y probada. Incluido tornillería, accesorios especiales, bridas, y juntas de plástico yuntaflex DN400. Totalemente instalado.								
	Brida enchufe	4				4,00			
							4,00	1.156,79	4.627,16
	TOTAL APARTADO 05.06.03 MECANISMOS								**20.423,91**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.05 ARQUETA CONTADOR (C)								**39.451,31**
	TOTAL CAPÍTULO 05 ARQUETAS								**489.365,52**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 TELEMANDO								
3053010	**ml TUBO DE PEAD, DN-160 mm CORRUGADO DE DOBLE PARED**								
	Suministro y colocación de Tubo corrugado de PEAD de doble pared, corrugado exterior y liso interior,DN 160 mm 6 kg/cm2, para canalización subterránea.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico								
	Previsión válvulas motorizables								
	Conducción PEAD DN160 - Desaladora hasta última valvula motoriza	4	1,00	3.755,00		15.020,00			
	Conducción PEAD DN160 - A. contador hasta armario depósito Carag	4	1,00	50,00		200,00			
							15.220,00	10,52	160.114,40
ABA700	**MI CONDUCTO TRITUBO DE Ø40mm DE DIÁMETRO INTERIOR**								
	Tritubo de 40mm de diámetro interior, colocado en canalización en conducto PEAD DN160mm. Se incluyen las guias y tapones estancos para mantener estanca la instalación y en previsión de la futura instalación de la fibra óptica.En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.								
	Previsión válvulas motorizables								
	TRITUBO DE Ø40mm - Desaladora hasta última valvula motoriza	1	3.755,00			3.755,00			
	TRITUBO DE Ø40mm - A. contador hasta armario depósito Carag	1	50,00			50,00			
							3.805,00	7,96	30.287,80
RGRRVG	**ml CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRANEA TELECOMUNICACIONES**								
	Cinta de polietileno para señalización de cableados de red, texto de "¡ATENCIÓN! CABLES DE TELECOMUNICACIONES", colocado en zanja , sin incluir excavación ni relleno posterior. Gestión de RCD en obra incluidos En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico								
	Previsión válvulas motorizables								
	Conducción PEAD DN160 - Desaladora hasta última valvula motoriza	2	1,00	3.755,00		7.510,00			
	Conducción PEAD DN160 - A. contador hasta armario depósito Carag	2	1,00	50,00		100,00			
							7.610,00	0,36	2.739,60
DGDFGBHNB	**ud ARQ.PREF.HOR.60x60x71 - CABLES DE RED**								
	Arqueta registro para cables de red, fabricada en hormigón HM-30, clase normal, subclase humedad alta con fondo, de medidas interiores 60x60x71 cm. y pared de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición, según normativa municipal, incluidos. Incluirá p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Incluyendo gestión de RCD en obra. En estos trabajos se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores freente al riesgo eléctrico.								
	Arqueta registro red para válvulas motorizables y caudalímetros	127				127,00			
							127,00	121,71	15.457,17
	TOTAL CAPÍTULO 06 TELEMANDO.....								**208.598,97**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 PUNTOS DE CONEXIÓN A RED EXISTENTE								
	SUBCAPÍTULO 07.01 DESALADORA CIUTADELLA								
JUNTUNI	**PA TRABAJOS DE CONEXION A RED EXISTENTE**								
	Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para los trabajos de conexión de la nueva canalización de agua con la red existente a la entrada de la desaladora de Ciutadella en el Camí de ses Tronges, incluye excavación con medios manuales y/o mecánicos en salida de arqueta existente hasta destapar conducción DN500 con tapa. Se incluye el desmontaje de la tapa embridada para su nueva conexión con la nueva red de agua potable, así como otros trabajos que resulten necesarios para su conexión.								
							1,00	6.000,00	6.000,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 DESALADORA CIUTADELLA.....								**6.000,00**
	SUBCAPÍTULO 07.02 DEPÓSITO ES CARAGOLÍ								
GF32U090	**m Tubo fund.D=400mm,uni.campana c/anillo elastomérico,zanja**								
	Suministro y colocación de tubo de fundición dúctil de 400 mm de diámetro nominal, tipo FD-C30 NATURAL BZIN.J.EL.DN 400 L6 ,o equivalente, para agua a presión, según la normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009, con la siguientes características: Clases de presión de la gama en conformidad con las normas EN 545-2010 y ISO 2531-2009 Revestimiento exterior en BioZinalium: capa de aleación cinc-aluminio enriquecido en cobre ZnAl 85-15 (Cu), de masa superficial 400 g/m² recubierta de una capa de pintura acrílica-pvdc (tapa-poros de espesor medio 80 micras) de color azul (RAL 5005) Revestimiento interior: mortero de cemento de alto horno aplicado por centrifugación Junta Standard en elastómero EPDM de calidad alimentaria (ACS, KTW, WRAS,...) Junta Standard Vi que permite acerrojar las uniones sin bulone. colocada en el fondo de la zanja o en arqueta y probada con sus respectivos ensayos de estanqueidad y presión como dicta la norma y a criterio de la dirección facultativa.								
	Instalación vertical - depósito Es caragolí	1	14,00			14,00			
							14,00	207,21	2.900,94
GF3BU080	**u Codo 45º,fundición DN=400mm,colocado tubería**								
	Codo de fundición dúctil de 45º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado								
	codo 45º DN400	2				2,00			
							2,00	657,94	1.315,88
GF3BU160	**u Codo 90º,fundición DN=400mm,colocado tubería**								
	Codo de fundición dúctil de 90º, de diámetro nominal 400 mm, colocado en tubería, incluso juntas y accesorios, completamente instalado								
	codo 90º DN400	3				3,00			
							3,00	908,91	2.726,73
ERGHRH54	**ud Soporte vertical tipo abrazadera para DN400**								
	Suministro e instalación de soporte vertical tipo abrazadera en acero inoxidable AISI 306 para instalación en exterior a la intermperie de conducción en fundición DN400, con apoyo en EPDM. Totalmente instalado.								
	soporte para instalación vertical en depósito Es Caragolí	10				10,00			
							10,00	134,17	1.341,70
EFEVFV	**PA Partida alzada para trabajos de conexión a depósito Es Caragoli**								
	Partida alzada a justificar para trabajos de conexión a depósito de Es Caragoli, a criterio de la dirección facultativa.								
							1,00	2.500,00	2.500,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 DEPÓSITO ES CARAGOLÍ.....								**10.785,25**
	TOTAL CAPÍTULO 07 PUNTOS DE CONEXIÓN A RED EXISTENTE.....								**16.785,25**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 PAVIMENTACIÓN								
G9H17520	**t Pav.mezcla bitum.cont.caliente AC 16 surf B50/70 S (S12),árido c**								
	Pavimento de mezcla bituminosa contínua en caliente de composición semidensa AC 16 surf B50/70 S (S12), con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración con dotación mínima del 4,5% , tipo B50/70, extendida y compactada al 98% del ensayo Marshall.								
	REPOSICIÓN DE ASFALTO ZANJA EN VIAL DN 500								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	2,4	5,00	2,10	0,05	1,26			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	2,4	6,58	2,10	0,05	1,66			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	2,4	6,30	2,10	0,05	1,59			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	2,4	13,10	2,10	0,05	3,30			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	2,4	4,50	2,10	0,05	1,13			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	2,4	3,20	2,10	0,05	0,81			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	2,4	4,00	2,10	0,05	1,01			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	2,4	4,10	2,10	0,05	1,03			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	2,4	8,00	2,10	0,05	2,02			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	2,4	3,70	2,10	0,05	0,93			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	2,4	3,70	2,10	0,05	0,93			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	2,4	194,30	2,10	0,05	48,96			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	2,4	80,00	2,10	0,05	20,16			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	2,4	620,00	2,10	0,05	156,24			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	2,4	90,00	2,10	0,05	22,68			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	2,4	890,00	2,10	0,05	224,28			
	REPOSICIÓN ASFALTO PARA ARQUETAS EN ASFALTO								
	Arquetas válvula desagÜe (Puntos bajos)	7,2	4,00	3,00	0,05	4,32			
	Arquetas cruce válvula mariposa motorizada	4,8	7,70	3,45	0,05	6,38			
	Arquetas válvulas llave paso	7,2	3,00	3,00	0,05	3,24			
							501,93	123,82	62.148,97
G9J1U050M	**m2 Riego adherencia emulsión bitum.aniónica EAR-1,0,8kg/m2**								
	Riego de adherencia con emulsión bituminosa aniónica EAR-1, con una dotación de 0,8 kg/m2								
	REPOSICIÓN DE ASFALTO ZANJA EN VIAL DN 500								
	Del P.K. 0+000 al P.K. 0+005	1	5,00	2,25		11,25			
	Del P.K. 0+672.6 al P.K. 0+679.18	1	6,58	2,25		14,81			
	Del P.K. 0+831.83 al P.K.0+838.13	1	6,30	2,25		14,18			
	Del P.K. 0+934.7 al P.K. 0+947.8	1	13,10	2,25		29,48			
	Del P.K. 1+167.5 al P.K. 1+172	1	4,50	2,25		10,13			
	Del P.K. 1+505.3 al P.K. 1+508.5	1	3,20	2,25		7,20			
	Del P.K. 1+605 al P.K. 1+609	1	4,00	2,25		9,00			
	Del P.K. 1+710 al P.K. 1+714.1	1	4,10	2,25		9,23			
	Del P.K. 2+010 al P.K. 2+018	1	8,00	2,25		18,00			
	Del P.K. 2+555.7 al P.K. 2+559.4	1	3,70	2,25		8,33			
	Del P.K. 2+691.5 al P.K. 2+695.2	1	3,70	2,25		8,33			
	Del P.K. 3+285.7 al P.K. 3+480	1	194,30	2,25		437,18			
	Del P.K. 3+710 al P.K. 3+790	1	80,00	2,25		180,00			
	Del P.K. 4+320 al P.K.4+940	1	620,00	2,25		1.395,00			
	Del P.K 4+980 al P.K. 5+070	1	90,00	2,25		202,50			
	Del P.K. 6+090 al P.K. 6+980	1	890,00	2,25		2.002,50			
	REPOSICIÓN ASFALTO PARA ARQUETAS EN ASFALTO								
	Arquetas válvula desagüe (Puntos bajos)	2	4,00	3,00		24,00			
	Arquetas cruce válvula mariposa motorizada	3	7,70	3,45		79,70			
	Arquetas válvulas llave paso	3	3,00	3,00		27,00			
							4.487,82	1,92	8.616,61

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO 08 PAVIMENTACIÓN								**70.765,58**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 VARIOS								
GYJG45G	**PA Partida alzada para imprevistos de la obra a justificar por DF**								
	Partida alzada a justificar por la dirección facultativa para imprevistos que puedan surgir durante la ejecución de las obras.								
							1,00	5.000,00	5.000,00
ELECVIS	**Ud DOCUMENTACIÓN Y TRAMITACIÓN ELÉCTRICA**								
	Generación y entrega a ABQUA de la documentación necesaria para la tramitación, de los documentos técnicos necesarios(proyectos, certificados de instalación, actas de inspección de OCA y licencias), para la puesta en servicio de la instalación de BT ante los organismos afectados (Industria y Endesa)								
		1				1,00			
							1,00	1.500,00	1.500,00
DOCASBUILT	**Ud DOCUMENTACIÓN AS BUILT**								
	Generación y entrega a ABAQUA de la documentación necesaria y suficiente para la redacción del proyecto ejecutado (as built), así como de la documentación necesaria para la tramitación, en todas sus fases de la licencia de actividades en caso de ser necesario .								
		1				1,00			
							1,00	2.000,00	2.000,00
PPI	**Ud PUESTA A PUNTO DE INSTALACIONES**								
	Partida alzada para las operaciones necesarias para la puesta a punto y funcionamiento integral del conjunto de las installaciones, hasta conseguir una optimización del rendimiento integral del conjunto y la aprobación del Director de las Obras.								
		1				1,00			
							1,00	1.219,24	1.219,24
RGGYREIF	**Ud RECONOCIMIENTO GEOFÍSICO CON GEORADAR Y RADIODETECCIÓN Y REDACCI**								
	Reconocimiento geofisico con georadar y radiodetección y redacción del informe final del servicios afectados incluyendo: -Reconocimiento físico con georadar y radiodetección, siguiendo el siguiente procedimiento: primero se realizará un inventario y levantamiento de arquetas, a continuación se detectará con radiodetección los servicios afectados y posteriormente se realizaran pasadas con georadar tanto longitudinal como perpendicularmente a la traza. Los servicios se marcaran in situ indicando su dirección y profundidad. por último, se realizará un levantamiento con GPS de las anomalíasdtectadas para su volcado en plano. -Realización de informe final con los datos suministrados por las compañias suministradoras, el reconocimiento con georadar y radiodetección, y la campaña de catas, en el que se resuman los resultados de dichos trabajos y se recojan con detalle las afecciones detectadas, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra.								
		1				1,00			
							1,00	8.212,41	8.212,41
A-CATALOC	**Ud REALIZACIÓN DE CALICATAS**								
	Cata para localización de servicios y conducciones. Incluye recorte y demolición de acabado superficial, excavación manual, detección y, en su caso, desvío o reposición de servicios, elaboración de documentación, tapado de la misma y reposición de acabado.								
		20				20,00			
							20,00	261,26	5.225,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SDFVVE	**u ARMARIO PARA TOMA DE MUESTRAS**								
	Suministro e instalación de armario de hormigón reforzado con fibra de vidrio de dimensiones 750x560x220mm con cofre de poliéster interno de 300x400mm y montaje y suministro para toma de muestras de agua potable . Fácil instalación y uso por el personal de la Compañía de Agua, Inspección Sanidad o Medio Ambiente.								
	El Armario incluye: Válvula de entrada DN20 antifraude fabricada en latón CW617N con conexión a PE-25 (estándar), PE-32 o Rosca M. o Válvula de salida de muestra fabricada en latón CW617N con grifo giratorio fabricado en Acero Inoxidable, que permite su esterilización mediante calor. o Manómetro o Purga del sistema mediante grifo giratorio de latón, permitiendo el acople de un flexo o manguera. Opcional: Salida para conexión de desagüe en PE-25 por orificio del cofre a criterio de la dirección facultativa.								
	armario para toma de muestras agua	1				1,00			
							1,00	464,06	464,06
00109EF	**Ud. Variador de velocidad, 75W, 480V, 3 fases, 112,7A. 500Hz, IP54**								
	Suministro y colocación de Variador de velocidad tipo Schneider serie Altivar, 75W, 480W, 3fases, 112,7A, 500Hz, IP54, Modbus serie o equivalente, para puesta a punto de bombeo existente en desaladora Ciutadella.								
	Este variador de velocidad Altivar Process ATV900 puede alimentar motores de potencia síncronos y asíncronos trifásicos. Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 75 kW/100 CV para aplicaciones que requieran una ligera sobrecarga (hasta el 120%). Es adecuado para motores con una potencia nominal de hasta 55 kW/75 CV para aplicaciones que requieran una sobrecarga importante (hasta el 150%). Funciona con una tensión nominal de alimentación de 380 Vca a 480 Vca. Este variador de velocidad / frecuencia (VSD / VFD) está diseñado específicamente para procesos industriales. En los siguientes segmentos de mercado: petróleo y gas, minería, minerales y metales, alimentación y bebidas, agua y aguas residuales. Ofrece un alto rendimiento en cualquier motor y un control total de cualquier tipo de acoplamiento en aplicaciones maestro/esclavo. Los servicios de red ayudan a garantizar la continuidad de las operaciones incluso en caso de interrupción de la conexión. El servidor web y el registro de datos ayudan a reducir el tiempo de inactividad mediante una rápida localización de averías y mantenimiento preventivo. Su conectividad avanzada, que incluye EtherNet/IP y Modbus TCP, permite una profunda integración en arquitecturas de automatización.								
	El accionamiento de velocidad variable Schneider Electric es un estado de la solución ART para aplicaciones relacionadas con el control de velocidad del motor. Los accionadores de velocidad variable y arrancadores suaves Altivar ofrecen un rendimiento TOP y una gran eficiencia. Algunas áreas de aplicación incluyen sistemas de gestión, sistemas de alimentación, sistemas de centro de datos, sistemas de máquinas y plantas industriales y sistemas de red inteligente.								
	Operabilidad mejorada. Seguro y muy fiable. Integración sencilla en entornos PLC. Cumple las normas del sector.								
	Totalmente instalado, incluye parte proporcional para la recepción y desembalaje del equipo, comprobación e inspección visual, así como montaje físico en el cuadro o lcal técnico, con fijación del variador, revisión de condiciones de ventilación y accesibilidad, etc. Incluye además, el cableado de potencia y control, con conexiones a la red trifásica, conexión a las bombas, cableado de Modbus o señales de control, posibles filtros EMC o inductancias, etc. Incluye también la configuración inical y parametrización del variador, como la selección del modo de control, párametros de motor, rampas, frecuencias límite, protecciones térmicas, etc. También se incluye las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas sin carga y con carga, verificación de comunicación Modbus, ensayo de protecciones, rampas, inversión, etc.								
	Variador de velocidad para bombas desaladora	2				2,00			
							2,00	11.512,62	23.025,24

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

FGFGBR4 **ud Arrancador suave, 140A, 415V ac, 75Kw, trifásico**

Suministro e instalación de arrancador suave tipo Schneider Electric ATS48, 140 A, 415 V ac, 75KW, trifásico, o equivalente para puesta a punto de las bombas de la desaladora de Ciutadella.

Arrancadores suaves Schneider Electric - serie Altistart 48

Creado y diseñado para funcionar como limitador de par al arrancar, o como unidad de arranque suave o parada suave para motores asíncronos trifásicos de jaula de ardilla. Esta gama de arrancadores suaves son controladores con 6 tiristores que mejoran el rendimiento de arranque de motores asíncronos, lo que les permite arrancar de manera suave, gradual y controlada. Son compactos y fáciles de instalar, la serie Altistart 48 se puede montar en paralelo.

La serie Altistart 48 proporciona protección de máquinas y motores y también ofrece funciones de usuario para sistemas de comunicación y control. El arrancador suave tiene algoritmos de alto rendimiento que contribuyen significativamente a su robustez, seguridad y facilidad de instalación y configuración.

Características y ventajas

• solución rentable mediante la reducción de la tensión mecánica y la mejora de la disponibilidad de la máquina
• funciones de rendimiento del accionamiento: Control constante del par, suministrado al motor durante la aceleración y desaceleración, lo que reduce las sobretensiones de presión. Los usuarios pueden ajustar la rampa y el par de arranque, el motor de arranque se puede derivar utilizando un contactor al final del período de arranque al tiempo que mantiene la protección electrónica. Las funciones de rendimiento de accionamiento ofrecen una amplia tolerancia de frecuencia para fuentes de alimentación de grupo electrógeno y el arrancador también se puede conectar a los terminales Delta del motor en serie con cada devanado
• funciones de protección de máquinas y motores: Protección térmica de motores integrada, procesamiento de información de sondas térmicas PTC y control de tiempo de arranque. Esta gama de arrancadores también tiene una función de precalentamiento del motor y protección contra sobrecargas y sobrecorrientes durante el funcionamiento continuo
• funciones integradas que facilitan la interacción de la unidad en los sistemas de control
• evita los golpes mecánicos
• reduce el desgaste
• reduce la cantidad de trabajo de mantenimiento
• reduce el tiempo de la ciudad de producción, lo que a su vez mantiene el nivel de producción elevado
• Altistart 48 está configurado de fábrica para las condiciones de funcionamiento más comunes

Arrancador suave Schneider Electric - ATS48C14Q

• forma parte de la serie Altistart 48
• creado y diseñado para su uso con motores asíncronos
• se utiliza principalmente en aplicaciones que incluyen máquinas de bombeo y ventilación junto con servidores y aplicaciones estándar
• la tensión de la fuente de alimentación es de 230...415 V (-15...10 %)
Categoría AC-53A de utilización
• cuenta con un nivel de protección IP00 contra la entrada de partículas y objetos, lo que significa que el arranque suave no presenta intrusión ni protección contra la humedad
• arranca con control de par (corriente limitada a 5 pulg)

Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye parte proporcional para la recepción, verificación y desembalaje del equipo, con la verificación de daños en transporte, coonfirmación de accesorios incluidos, etc. Se incluye también el montaje físico dentro de cuadro, o lugar designado por la dirección facultativa, con instalación sobre rail DIN o mediante tornillos en el interior de un armario eléctrico, así como comprobación de distancias mínimas de ventilación, etc. Se incluye también la parte proporcional para el cableado de potencia y control, con conexión entre alimentación, motor, y bornes de by-pass, si aplica, así como conezión de señal de arranque/parada, relé térmico, alarma, etc. intefración con sistemas de control PLC o SCADA si se requiere, comprobación de protecciones, etc. Se incluye también la configuración inicial, programación básica para la configuración del tipo de arranque, parámetros del motor, ajustes de sobrecorriente, tiempos de arranque/parada, fallos térmicos, etc. Incluido además, las pruebas funcionales y puesta en marcha, con pruebas en vacio y en carga, con la comprobación de la secuencia de arranque/parada, verificación de señales de control y protecciones, ajustes finos si hay rebotes o tiempos inadecuados, etc.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	arrancador suave bombas desaladora	1				1,00			
							1,00	2.874,74	2.874,74
DFHGH54	**ml Partida para limpieza y desinfección de tuberías**								
	Limpieza y desinfección de tuverías de hasta 500 mm de diámetro comprendiendo llenado y vaciado previo con agua de todo el tramo de la tubería a desinfectar, llenado del tramo de tubería con los desagües cerrados con agua clorada con un contenido de 1,4 gr de hipoclorito por m3 de agua, vaciado de la tubería y análisis del cloro residual, incluye limpieza inicial de las conducciones según procedimiento establecido y descrito en el pliego de condiciones técnicas, incluso p.p. de material sobrante tras la limpieza a gestor autorizado (incluido certificado). Se consideran TRES (3) llenados/desinfecciones hasta el resultado óptimo.								
	Conducción en fundición DN500	1	7.020,80			7.020,80			
	Instalación vertical - depósito Es caragolí - DN400	1	14,00			14,00			
							7.034,80	2,08	14.632,38
	TOTAL CAPÍTULO 09 VARIOS								**64.153,27**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 SERVICIOS AFECTADOS								
SFDGFG45	**pa Partida Alzada para reposición de servicios afectados**								
	Partida alzada para reposición de servicios afectados que no se hayan podido identificar durante la redacción del proyecto a justificar por la dirección facultativa.								
							1,00	10.000,00	10.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 10 SERVICIOS AFECTADOS.....								**10.000,00**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD								
KÑHJ4RV	**pa Partida alzada Seguridad y Salud**								
	Partida alzada de abonamiento integro para Seguridad y Salud. Esta incluido también dentro de la misma, la redacción de plan de trabajo específico de desamiantado en caso de ser necesario, conforme al RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. La partida incluye estudio y la elaboración del plan especifico de desamiantado dentro del plazo de firma del contrato, Incluyendo mediciones de fibras, según indicaciones de Conselleria de Trabajo, considerándose dos mediciones, la primera durante la ejecución del trabajo y la segunda a su finalización.								
							1,00	65.200,00	65.200,00
	TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD								**65.200,00**
	TOTAL								**5.083.169,43**

CONSELLERIA DE LA MAR I DEL CICLE DE L'AIGUA
AGÈNCIA DE L'AIGUA I DE LA QUALITAT AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DESDE LA DESALADORA DE CIUTADELLA HASTA EL DEPÓSITO D'ES CARAGOLÍ (MENORCA)

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

REDACTOR

Alberto Correa, I.C.C.P.



OCTUBRE - 2025

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto Es Caragolí

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA	431.562,68	8,49
02	DEMOLICIONES	125.817,38	2,48
03	CONDUCCIÓN AGUA DESALADORA	3.042.897,30	59,86
04	MACIZOS	558.023,48	10,98
05	ARQUETAS	489.365,52	9,63
06	TELEMANDO	208.598,97	4,10
07	PUNTOS DE CONEXIÓN A RED EXISTENTE	16.785,25	0,33
08	PAVIMENTACIÓN	70.765,58	1,39
09	VARIOS	64.153,27	1,26
10	SERVICIOS AFECTADOS	10.000,00	0,20
11	SEGURIDAD Y SALUD	65.200,00	1,28
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**5.083.169,43**	
	13,00% Gastos generales	660.812,03	
	6,00% Beneficio industrial	304.990,17	
	SUMA DE G.G. y B.I.	965.802,20	
	21,00% I.V.A.	1.270.284,04	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**7.319.255,67**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**7.319.255,67**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

, a Octubre de 2025.

El autor del proyecto:



Alberto Correa Rodríguez de la Torre