

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



MAYO 2.024

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ÍNDICE

I. MEMORIA

- 1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE NECESIDAD DE REDACCIÓN**
 - 2. OBJETO DEL PROYECTO**
 - 3. AGENTES INTERVINIENTES**
 - 4. DESCRIPCIÓN DE LAS PARCELAS Y SU ENTORNO**
 - 5. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA**
 - 6. JUSTIFICACIÓN RSCIEI**
 - 6.1. INTRODUCCIÓN
 - 6.2. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN
 - 6.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
 - 6.4. EVACUACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
 - 6.5. SISTEMAS DE HIDRANTES EXTERIORES
 - 6.6. EXTINTORES DE INCENDIO
 - 6.7. SISTEMAS DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS
 - 6.8. SEÑALIZACIÓN
 - 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**
 - 7.1. AFECCIONES Y SERVIDUMBRES
 - 7.2. ACCESOS
 - 7.3. GESTIÓN DE LIXIVIADOS
 - 7.4. EJECUCIÓN DE EXPLANADA
 - 7.5. EJECUCIÓN DE VALLADO PERIMETRAL
 - 7.6. INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN
 - 7.7. RESUMEN DE INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE ACTIVIDAD
 - 7.8. SUPERFICIES Y DISTRIBUCIÓN DE ESTACIONAMIENTOS
 - 8. PLAN DE RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN**
 - 8.1. FINALIDAD DEL TRABAJO
 - 8.2. DESCRIPCIÓN
 - 8.3. PLAN DE RESTAURACIÓN
 - 8.4. PLAN DE REFORESTACIÓN
 - 9. CONCLUSIÓN**
- | | |
|-------------------|--|
| ANEXO I. | INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN |
| ANEXO II. | GESTIÓN DE LIXIVIADOS |
| ANEXO III. | ESTUDIO GEOTÉCNICO DE PERMEABILIDAD |
| ANEXO IV. | PROYECTO DE REFORESTACIÓN |

II. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS

III. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

IV. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

V. PLIEGO DE CONDICIONES

VI. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

VII. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



I. MEMORIA

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

I. MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE NECESIDAD DE REDACCIÓN

Como antecedente, durante el año 2.020, tuvo lugar la **tramitación exitosa** de un proyecto con idénticas características, mismo promotor y emplazamiento colindante a este que se presenta actualmente para su aprobación y desarrollo.

Se trató igualmente de un PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA en la margen sur del arroyo de Zanjás Abajo, sobre las parcelas catastrales 120, 167 y 170 del polígono 8 de Herencia (Ciudad Real).

Este proyecto, obtuvo la consideración de VIABILIDAD A LOS EFECTOS AMBIENTALES en Resolución del 19 de octubre de 2.020, de la Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real, por la que se formuló la declaración de impacto ambiental, así como, la correspondiente CALIFICACIÓN URBANÍSTICA por Acuerdo de la CPOTyU del 23 de octubre de 2.020.

El Excmo. Ayuntamiento de Herencia concedió las correspondientes Licencias de Obras y Actividad el 13 de enero de 2.021, dando comienzo la ejecución del proyecto de equipamiento que concluiría el 9 de septiembre de 2.021 con el Certificado Final de Obra.

La actividad implantada ha sido un éxito a lo largo de estos dos años y medio desde el comienzo de su explotación, estando actualmente al borde de completar el número de plazas de estacionamiento de vehículos ejecutadas en el proyecto inicial y en previsión de seguir aumentando, debido al gran crecimiento empresarial que está llevando a cabo, aumentado el número de contratos de esta empresa con otras entidades a nivel nacional.

Por tanto, se pretende seguir ampliando esta actividad, esta vez en la margen norte del arroyo de Zanjás Abajo, con la redacción del presente documento que pasará a definir y justificar la actividad objeto de **USO DOTACIONAL**, a desarrollar mediante este **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA**, redactado conforme al marco legislativo de ordenación territorial y urbanística, y el cual se tramitará paralelamente con su **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, conforme a la *Sección 1.ª Procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria para la formulación de la declaración de impacto ambiental* del capítulo II de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Se redacta por encargo de la empresa mercantil **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.** con C.I.F. B13635016 y domicilio social en Calle Los Sauces, N.º 5 de Herencia (Ciudad Real) 13.640 como promotora del proyecto a ejecutar.

Esta compañía, pertenece al grupo de empresas **TECNOVE** y cuenta con suficiente capacidad, solvencia técnica y económica para el desarrollo y ejecución de esta actuación, sirviendo de precedente el proyecto homólogo a este ya ejecutado en 2.021.

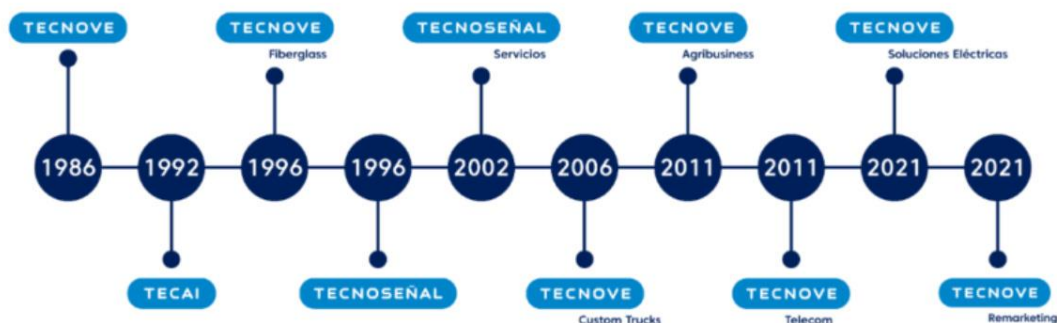
El **GRUPO TECNOVE** nace en 1.986 impulsada por un grupo de profesionales e industriales de Herencia que ponen en común sus conocimientos para desarrollar su proyecto empresarial.

Inicialmente se dedica a la construcción de carrocerías de vehículos frigoríficos para el transporte de productos perecederos, en una primera nave industrial ubicada en el entorno de esta población.

La evolución exitosa de la empresa, basada en la calidad, servicio al cliente e innovación, hacen que en pocos años se convierta en un referente del sector, ampliando su actividad hacia nuevas áreas cada vez más técnicas dentro del sector de carrozados.

A partir de 1.993 independiza la primera línea de negocio usando la fórmula de la creación de nuevas empresas spin-off, que pasan de ser una división dentro de Tecnové a convertirse en una nueva empresa especializada en nuevos productos. Este conjunto de empresas tecnológicas, líderes en sus respectivos sectores, son las que hoy forman **TECNOVE BUSINESS GROUP**.

Grupo Tecnové



El **GRUPO TECNOVE**, con más de treinta años de experiencia y una plantilla de más de 1.000 profesionales, es líder en España en fabricación de carrozados, transformación y acondicionamiento de vehículos y ha ampliado su actividad empresarial al ámbito de la

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

construcción de campamentos y servicios de catering, mantenimiento de instalaciones y consultoría agroalimentaria.

Está formado por nueve empresas especializadas en productos de alta tecnología en los sectores de defensa, seguridad, sanidad, educación, telecomunicaciones, transporte refrigerado, imagen corporativa y servicios. Cuenta con sistemas de Ingeniería y producción capaces de aportar las soluciones más avanzadas del mercado adaptadas a las necesidades de cada cliente, y apuesta por la investigación, el desarrollo y la innovación como señas de identidad.

Durante los últimos años, el Grupo TECNOVE ha comercializado sus productos en más de 50 países del mundo poniendo de manifiesto su vocación de internacionalización.

Por todo ello, y con vistas al ritmo de crecimiento y desarrollo del grupo internacional, se justifica la necesidad de redacción del presente proyecto para la ejecución de un equipamiento de comunicación y transporte para esta infraestructura de titularidad privada que organizará y albergará los vehículos provenientes de las distintas naves industriales cercanas que tienen productoras en el municipio.

Además, vista la memoria del Informe de Sostenibilidad Ambiental del futuro POM de Herencia, el cual ya pretende consolidar el uso industrial existente en la carretera de Alcázar de San Juan, si bien se barajó la posibilidad de ampliación del actual polígono al Norte en el entorno del arroyo “Zanja Abajo”, finalmente ha descartado esta alternativa asumiendo en el modelo de evolución propuesto la ampliación del actual polígono al Este-Oeste.

“En este caso, el crecimiento del polígono no resuelve la problemática de la circulación del tráfico rodado y pesado que transita por suelo urbano. El crecimiento es reducido y limitado por la afección del arroyo “Zanja Abajo”, situándose el actual límite del polígono industrial a la distancia de 100 metros de policía del arroyo, tal y como marca el Reglamento de Suelo Rústico. Además el saneamiento de las nuevas naves quedaría fuera de cota, respecto al viario propuesto, que discurriría por un actual camino de servicio. Por tanto, se ha descartado esta alternativa.”

Dicho esto, cobraría más sentido la actuación del equipamiento de comunicación y transporte que se pretende en estos terrenos, ampliando el equipamiento ya existente en la margen sur del arroyo y no interfiriendo en el desarrollo urbano del polígono colindante, dotando a la empresa con esta ampliación de sus instalaciones y proporcionando en consecuencia, un desarrollo económico local además de ampliar su plantilla de trabajadores en más de 50 personas en dos años, donde la gran mayoría son de origen local.

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es la **ejecución de un equipamiento de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada**, realizado en su totalidad al aire libre con la finalidad de desarrollar una actividad empresarial asociada a una campa de vehículos, no albergando personas fuera de los propios trabajadores en horario laboral, ni requiriendo de instalaciones o construcciones de carácter permanente.

Dicha actuación, vendrá ejecutada principalmente, por un movimiento de tierras para la instalación de una red de drenaje y su correspondiente recogida y gestión de lixiviados, una explanada de terminación de zahorra artificial, un vallado perimetral que delimite la actividad, una reforestación externa asociada a este proyecto y, finalmente, las instalaciones de las redes de iluminación y protección contra incendios requeridas.

La función que tiene la empresa es la puesta en valor de vehículos que han acabado su periodo de renting, a los que se les realizará una puesta a punto que conllevará trabajos de limpieza, posibles reparaciones, revisiones, etc., para su posterior venta o comercialización.

Estos trabajos se realizarían en las naves que tiene el Grupo Tecнове en el Polígono Industrial de Herencia, en el entorno urbano más inmediato y próximo a esta parcela para la cual se solicita la calificación urbanística, siendo este factor muy importante para la viabilidad de la actividad de la empresa, puesto que la cercanía del punto de estacionamiento de los vehículos, reduce en gran medida los gastos generales de manufacturación de los mismos.

Para poder realizar estos trabajos, es muy importante la gestión del transporte de vehículos debido al gran número de estos que se van a poner en valor, necesitándose en algunos momentos, alrededor de 400 plazas de aparcamiento adicionales a las ya existentes en la margen sur del arroyo, donde los vehículos puedan esperar su puesta a punto, para posteriormente, proceder a su puesta en marcha en el nuevo destino dentro de la cadena producción de infraestructura de transporte generada por la empresa de renting y CAIRAL LOGYDIS, S.L.U. a cualquier punto del país.

La función que tendría este Equipamiento de Comunicación y Transporte para infraestructura de titularidad privada es claramente un lugar de estacionamiento dentro de la cadena de producción y gestión del transporte.

Debido a la gran superficie necesaria para el correcto desarrollo y funcionamiento de esta infraestructura, el conjunto de servicios que ofrece a nivel nacional necesita de este tipo de parcelas de grandes dimensiones, justificando el emplazamiento del proyecto

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

colindante a la campa ya ejecutada en 2.021 y al polígono industrial actual del municipio, donde se encuentran las empresas del grupo TECNOVE, las cuales forman parte de la cadena de montaje de los vehículos que se estacionarán en el nuevo equipamiento de titularidad privada.

Finalmente, conviene mencionar que sería económicamente inviable, para el desarrollo de la actividad antes descrita, una parcela en suelo urbano, debido a su alto coste y el derroche de medios al usar una parcela totalmente urbanizada de estas superficies, puesto que no son necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

3. AGENTES INTERVINIENTES

PROMOTOR: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.** con C.I.F. B-13635016 y domicilio social en calle Los Sauces, N.º 5 de Herencia (Ciudad Real) 13.640.

ARQUITECTO: **D. Gustavo Adolfo Gómez Valadés**, colegiado N.º 4.546 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha, con domicilio social en calle Victoria, N.º 20, Bajo de Villafranca de los Caballeros (Toledo) 45.730.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. DESCRIPCIÓN DE LAS PARCELAS Y SU ENTORNO

El ámbito espacial propuesto para el desarrollo de la actuación de equipamiento de comunicación y transporte, para infraestructura de titularidad privada al aire libre, está ubicado al noreste del municipio, enclavado en el ámbito inmediatamente colindante al polígono industrial actual y en la margen opuesta, respecto del arroyo de Zanjas Abajo, del proyecto tramitado en el año 2.020 de idénticas características.

Comprende las parcelas 172 y 225 del Polígono 8. ZANJA ABAJO del Catastro de Rústica de Herencia, sumando una superficie de 21.351 m²s, dando continuidad al polígono industrial y delimitándose la actuación pretendida entre la parcela con referencia catastral 13047A008001690000II (DIVISEGUR) al norte, el vial de separación con el Campo de Fútbol Municipal al sur, el camino de Herencia-Quintanar al oeste y el Arroyo de Zanjas Abajo al este.

REF. CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	LOCALIZACIÓN	USO PRINCIPAL	SUPERFICIE [m ² s]
13047A008001720000II	8	172	ZANJA ABAJO. HERENCIA	AGRARIO	13.075
13047A008002250000IM	8	225	ZANJA ABAJO. HERENCIA	AGRARIO	8.276
TOTAL SUPERFICIE CATASTRAL					21.351
TOTAL SUPERFICIE SEGÚN MEDICIÓN TOPOGRÁFICA					21.600



Emplazamiento municipal de parcelas objeto de proyecto.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

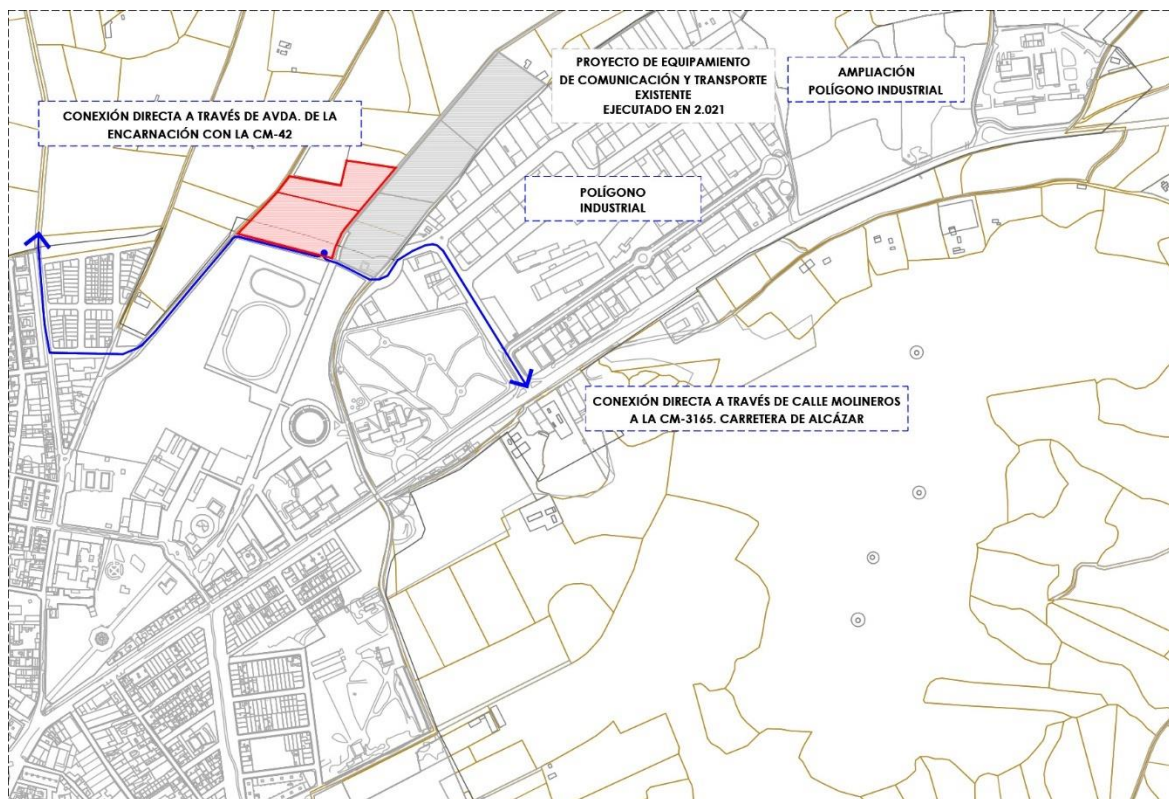
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Como se puede apreciar en la fotografía panorámica siguiente, se caracteriza por una topografía prácticamente llana, con apenas unos 50 centímetros de desnivel desde el camino de Herencia-Quintanar con caída hacia el arroyo con una pendiente media en torno al 0,40%.



Fotografía panorámica del ámbito de actuación 02/02/2.024.

Ambas parcelas se encuentran sin uso ni edificación alguna, teniendo accesos directos desde el vial asfaltado procedente de la calle la feria (parcela 172), o desde el camino de Herencia-Quintanar (parcela 225). Además, las parcelas se encuentran en una posición estratégica junto al polígono industrial actual, con salida continua a través de la Calle Molineros a la CM-3165 (carretera de Alcázar de San Juan), y conexión directa con la Avda. de la Encarnación, la cual enlaza con la autovía CM-42 a escasos dos kilómetros al norte.



Conexiones directas con principales infraestructuras viarias.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Según el plano de ordenación del propuesto POM, una pequeña parte de la parcela quedaría en SUELO URBANO (4.243 m²s), mientras que el resto (17.357 m²s), quedaría en SUELO NO URBANIZABLE de las NN.SS., equivalente a SUELO RÚSTICO del TRLOTAU.

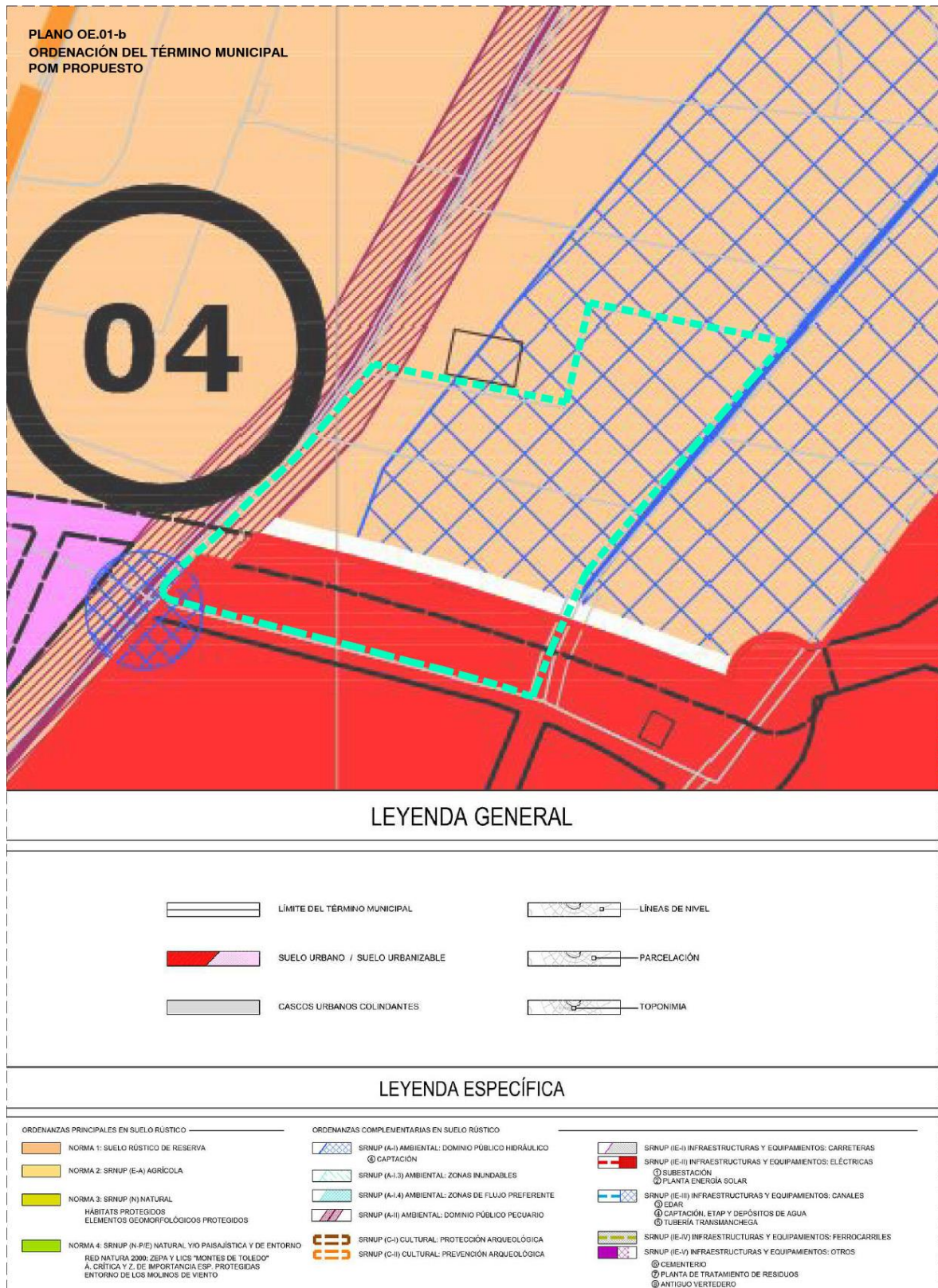
Cogiendo la clasificación de suelo del futuro POM, redactado y adaptado conforme a la legislación urbanística actual, este deja constancia de las posibles afecciones de los elementos estructurantes del territorio en esta zona, los cuales son claros condicionantes precedentes para la correcta tramitación y aprobación del presente proyecto, subdividiendo la clasificación del suelo donde se pretende implantar la actividad, en las siguientes categorías:

RÉGIMEN DE SUELO EN ÁMBITO OBJETO DE PROYECTO	SUPERFICIE [m ² s]
TOTAL SUELO URBANO	4.243
SUELO RÚSTICO RESERVA (SRR)	2.279
SRNUP (A-I) AMBIENTAL: DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	13.824
SRNUP (A-II) AMBIENTAL: DOMINIO PÚBLICO PECUARIO	1.254
TOTAL SUELO NO URBANIZABLE NN.SS. (SUELO RÚSTICO TRLOTAU)	17.357
TOTAL ÁMBITO OBJETO DE PROYECTO	21.600

También puede observarse, que la parte de parcela con suelo clasificado como urbano corresponderá al Sistema General de Infraestructuras del municipio, tanto en el planeamiento de las NN.SS. como del futuro POM en tramitación, por lo que se tendrá en cuenta a la hora de la ordenación de la actividad propuesta en el proyecto.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

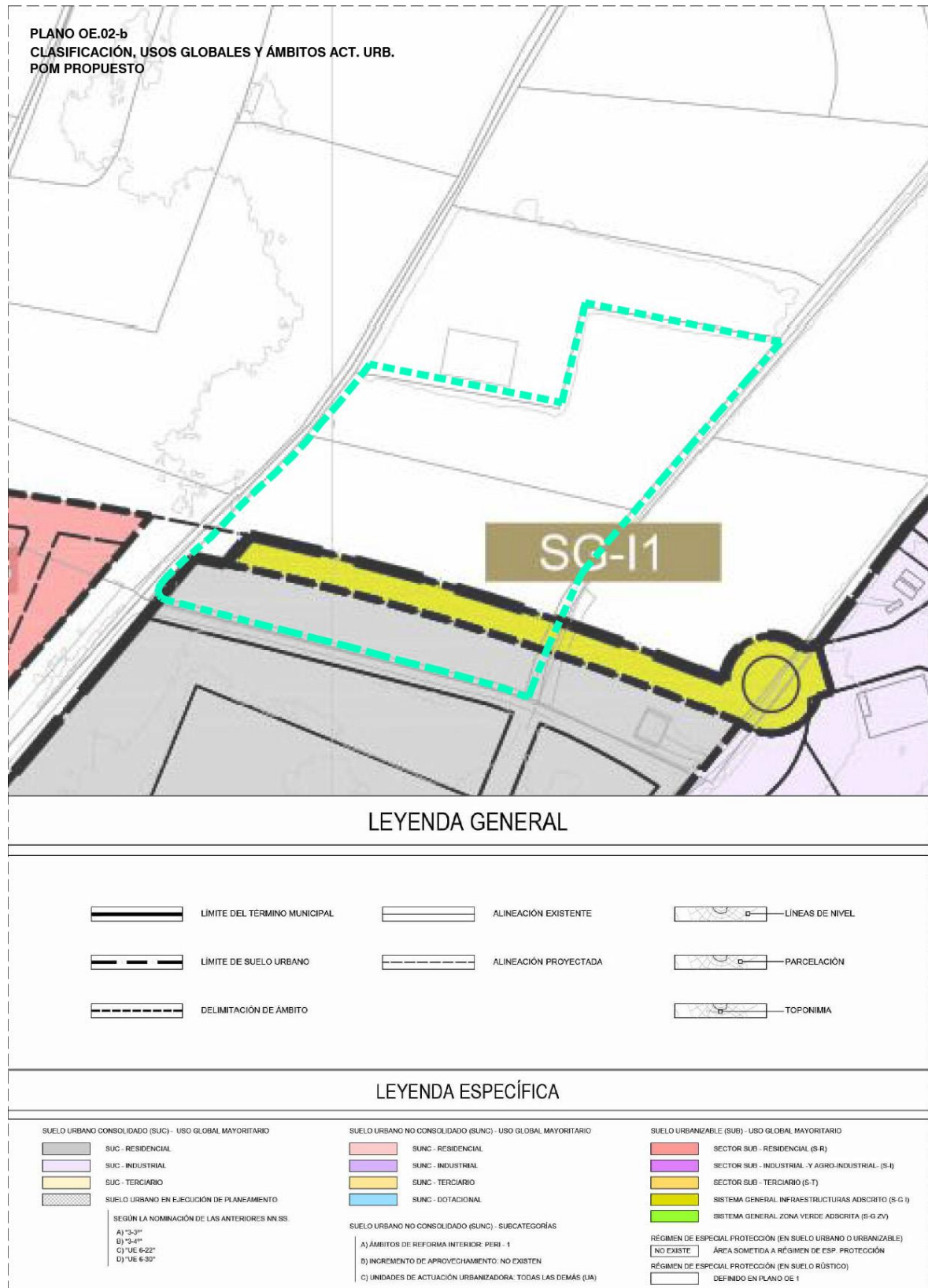
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



Situación del ámbito objeto de proyecto sobre plano de ordenación OE.01-b del propuesto POM.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

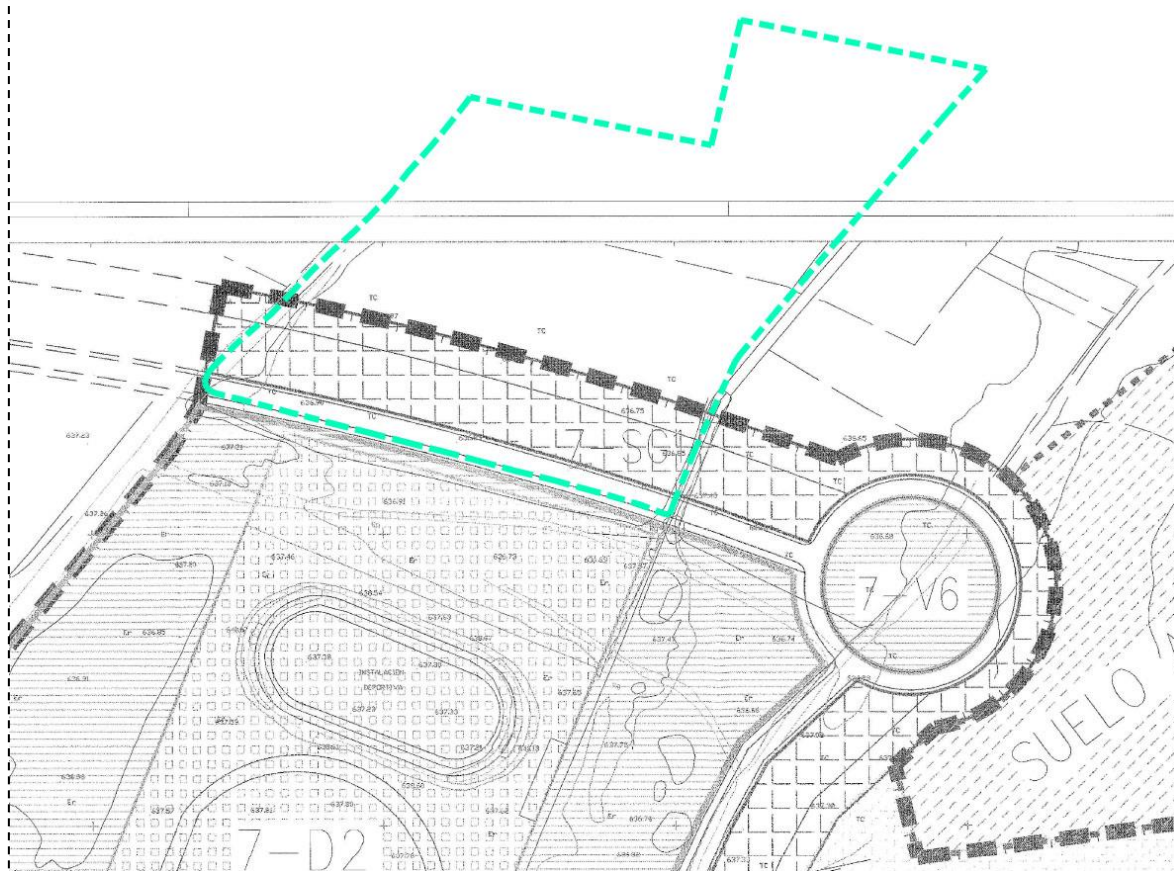


Situación del ámbito objeto de proyecto sobre plano de ordenación OE.02-b del propuesto POM.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

PLANO N.º 3.6
NN.SS. VIGENTES



Situación del ámbito objeto de proyecto sobre plano número 3.6 hoja 09-17 de las vigentes NN.SS.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

5. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

- **Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal** aprobadas definitivamente por la Comisión Provincial de Urbanismo el 4 de febrero de 1.998.
- **Decreto Legislativo 1/2023**, de 28 de febrero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.
- **Decreto 242/2004**, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico.
- **Orden 4/2020**, de 8 de enero, de la Consejería de Fomento, por la que se aprueba la instrucción técnica de planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico.
- **Ley 2/2020**, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- **Ley 9/2003**, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.
- **Real Decreto 2267/2004**, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

La actividad del proyecto se emplazará en la parte de suelo rústico de las parcelas objeto para las que se solicita la calificación urbanística, dejando fuera de su delimitación perimetral, la parte de suelo urbano al sur, la franja de SRNUEP AMBIENTAL DE DOMINIO PÚBLICO PECUARIO al oeste y respetando la zona de servidumbre para uso público del arroyo al este, quedando ubicada en un 85% de su superficie, adscrita a la categoría de SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN (SRNUEP) AMBIENTAL DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (zona de policía), y el 15% restante en SUELO RÚSTICO DE RESERVA (SRR).

Estando el uso del proyecto previsto en los artículos 11, 12 y 29 del Decreto 242/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico, además de no encontrarse como uso no autorizado en las Normas Subsidiarias vigentes en el municipio, y todo ello, justificado de acuerdo a las siguientes CONSIDERACIONES:

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

PRIMERA. – Según el número 1.2. del artículo 50. *El contenido urbanístico legal del derecho de propiedad del suelo: derechos del TRLOTAU establece que:*

“...

*Los trabajos e instalaciones que se lleven a cabo en los terrenos estarán sujetos a las limitaciones impuestas por la legislación civil y la administrativa aplicable por razón de la materia y, cuando consistan en instalaciones o construcciones, deberán realizarse, además, de conformidad con la ordenación territorial y urbanística aplicable. En los terrenos adscritos a la categoría **de suelo rústico no urbanizable de especial protección**, esta facultad se entiende con el alcance que sea compatible con el régimen de protección al que la legislación sectorial o el planeamiento territorial y urbanístico sujete los terrenos y con las limitaciones establecidas en el número 4 del artículo 54 de esta Ley.*

...”

Según el número 4 del artículo 54. *El régimen del suelo rústico del TRLOTAU se establece que:*

“...

4. En los terrenos clasificados como suelo rústico no urbanizable de especial protección podrán realizarse los actos enumerados en el número 1 del presente artículo siempre y cuando no se encuentren prohibidos por la legislación sectorial o el planeamiento territorial y urbanístico y cuenten con los informes o autorizaciones previstos en la normativa que resulte aplicable.

...”

Por consiguiente, se pasa a transcribir el número 1 del artículo 54 con los actos que podrán realizarse en suelo rústico no urbanizable de especial protección, siempre y cuando no se encuentren prohibidos por la legislación sectorial o el planeamiento territorial y urbanístico y cuenten con los informes o autorizaciones previstos en la normativa que resulte aplicable, encontrando el acto que se proyecta en el punto 2.º c) Los vallados y cerramientos de parcelas y 3.º b) Actividades de servicios:

“1. En los terrenos clasificados como suelo rústico de reserva podrán realizarse los siguientes actos:

1.º En todo caso y en los términos que reglamentariamente se determinen, los actos no constructivos precisos para la utilización y explotación agrícola, ganadera, forestal, cinegética o análoga a la que estén efectivamente destinados, que no estén prohibidos o excluidos expresamente por el planeamiento territorial y urbanístico.

Además de los que sean excluidos por los instrumentos de ordenación territorial y urbanística, no podrán ejecutarse, ni legitimarse por acto administrativo alguno los actos de transformación del estado del suelo que comporten un riesgo significativo, directo o indirecto, para la integridad de cualesquiera de los valores objeto de protección en un espacio natural, así como de erosión o pérdida de calidad del suelo, afección de zonas húmedas o masas vegetales, abandono o quema de objetos y vertidos contaminantes.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.º Los permitidos por el planeamiento territorial y urbanístico, de entre los siguientes:

a) Los que comporten la división de fincas o la segregación de terrenos, siempre que, además de los requisitos previstos en el apartado 2 del artículo 63 de esta ley, cumplan los mínimos establecidos en la ordenación territorial y urbanística y, en su caso, la legislación agraria de aplicación.

b) Los relativos a instalaciones desmontables para la mejora del cultivo o de la producción agropecuaria, que no impliquen movimiento de tierras.

c) Los vallados y cerramientos de parcelas.

d) La reforma o rehabilitación de edificaciones existentes dirigidas a su conservación y mantenimiento, que no afecte a elementos estructurales o de fachada o cubierta, así como la reposición de sus elementos de carpintería o cubierta y acabados exteriores. Las limitaciones que en este apartado se establecen para la reforma o rehabilitación de edificaciones existentes, no serán aplicables a las edificaciones que estén en los supuestos y cumplan los requisitos establecidos en los siguientes apartados e) y f).

e) Las edificaciones adscritas al sector primario, tales como almacenes, granjas y en general instalaciones agrícolas, ganaderas, forestales, cinegéticas, piscícolas o similares que guarden relación con el destino y naturaleza de la finca.

f) La vivienda familiar aislada en áreas territoriales donde no exista riesgo de formación de núcleo de población, ni pueda presumirse finalidad urbanizadora, por no existir instalaciones o servicios necesarios para la finalidad de aprovechamiento urbanístico.

3.º Previa obtención de la preceptiva calificación urbanística en los términos establecidos en esta ley y siempre que la ordenación urbanística y territorial no los prohíba, los siguientes:

a) Obras e instalaciones requeridas por las infraestructuras y servicios de titularidad pública, estatal, autonómica o local siempre que precisen localizarse en el suelo rústico.

*b) **Actividades** extractivas y mineras, equipamientos colectivos, actividades industriales, productivas, terciarias, de turismo rural o **de servicios**, que precisen emplazarse en el suelo rústico, con las condiciones que reglamentariamente se determinen.*

c) Los proyectos consistentes en la realización de perforaciones para la exploración, investigación o explotación de hidrocarburos, almacenamiento de CO₂, almacenamiento de gas y geotermia de media y alta entalpía, que requieran la utilización de técnicas de fracturación hidráulica.”

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

SEGUNDA. – Según el número 1 del artículo 64. *El contenido y el procedimiento de las resoluciones para legitimar los actos promovidos por particulares del TRLOTAU se establece que:*

“1. Todos los actos enumerados en el número 1 del artículo 54 que vayan a realizarse en suelo rústico, de reserva o no urbanizable de especial protección, precisarán para su legitimación licencia municipal, excepto los actos no constructivos precisos para la utilización y explotación agrícola, ganadera, forestal, cinegética o análoga a la que los terrenos estén destinados.

En el suelo rústico de reserva requerirán, además, calificación urbanística previa a la licencia los actos previstos en el apartado 3.º del número 1 del artículo 54.

En el suelo rústico no urbanizable de especial protección requerirán, además, calificación urbanística previa a la licencia todos los actos previstos en el número 1 del artículo 54, con la excepción de los enumerados en su apartado 1.º y en la letra a) del apartado 2.º.

En todos los casos se requerirán los informes sectoriales legalmente preceptivos, de acuerdo con lo previsto en el apartado a) número 1. 2.º del artículo 63.

...”

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

TERCERA. – Estando los terrenos y actuación objeto de proyecto enmarcados dentro del número 1, apartado a) subapartado i) del artículo 5. *Suelo rústico no urbanizable de protección ambiental, natural, cultural, paisajística o de entorno* del Reglamento de Suelo Rústico, el cual establece que:

“...

i) *En el caso del dominio público hidráulico: en ausencia de informe del órgano competente en la materia que establezca específicamente la anchura de la banda de protección, los terrenos comprendidos en la zona de policía de 100 metros de anchura situada en los márgenes de los cauces fluviales contemplada en el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, sin perjuicio de lo establecido en la Disposición Adicional Primera de este Reglamento; así como los terrenos comprendidos en los perímetros de protección de las áreas de captación de agua para abastecimiento público referidos en el artículo 56 de la Ley 12/2002, de 27 de junio, del Ciclo Integral del Agua de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.*

...”

Así como del artículo 29. **Usos dotacionales de equipamientos hidráulicos, energéticos, de telecomunicaciones, de residuos o de comunicaciones y transportes de titularidad privada** del Reglamento de Suelo Rústico, el cual establece que:

“1. Las instalaciones hidráulicas, energéticas, de telecomunicaciones, de tratamiento de residuos o de comunicaciones y transportes de titularidad privada, ya vayan a prestar un servicio público o sean para uso privativo, sólo podrán implantarse en suelo rústico de reserva cuando la ordenación territorial y urbanística no los prohíba, debiendo acreditar su necesidad de emplazamiento en suelo rústico.

2. En suelo rústico no urbanizable de especial protección sólo podrán implantarse las actividades previstas en el número 1 anterior cuando se den las condiciones establecidas en el artículo 12 y se acredite debidamente su necesidad de emplazamiento en esta clase de suelo.

3. La superficie mínima de la finca y la ocupación por la edificación será la que por ámbitos y tipologías se establezca en las Instrucciones Técnicas del Planeamiento o, en su defecto, la que de manera motivada y justificada se fije en el planeamiento en función de los usos y actividades a implantar.

...”

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CUARTA. – Según el artículo 12. *Usos, actividades y actos que pueden realizarse en suelo rústico no urbanizable de especial protección* del Reglamento de Suelo Rústico, se establece que:

“1. En los terrenos clasificados como suelo rústico no urbanizable de especial protección podrán realizarse los actos enumerados en el artículo 11 siempre y cuando no se encuentren prohibidos por la legislación sectorial o el planeamiento territorial y urbanístico y cuenten con los informes o autorizaciones previstos en la normativa sectorial que resulte aplicable.

2. A estos efectos, la inexistencia de legislación sectorial concreta y específica directamente aplicable sobre un determinado lugar no podrá ser interpretada como circunstancia habilitadora para llevar a cabo usos, actividades o actos de que se trate.

3. No obstante, cuando la legislación sectorial permita expresamente ciertos usos, actividades y actos pero no los concrete de acuerdo con la clasificación que realiza este Reglamento y la Instrucción Técnica de Planeamiento, se precisará para el otorgamiento de la calificación urbanística informe previo favorable del órgano competente en la materia sectorial de que se trate.”

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

QUINTA. – Estando la actuación que se pretende ejecutar, enmarcada dentro del artículo 11. *Usos, actividades y actos que pueden realizarse en suelo rústico de reserva* del Reglamento de Suelo Rústico en su punto 4. *Usos industriales, terciarios y dotaciones de titularidad privada*, apartado c) *Usos dotacionales de equipamientos*:

“ ...

- *Elementos fijos pertenecientes al sistema de viario de comunicaciones y de transportes en sus modalidades.*

...”

Además de en el punto 5. *Actividades asociadas a los anteriores usos*, apartado b) **Los vallados y cerramientos de parcelas.**

Y según condiciones y requisitos del Capítulo II. Sección 6.ª *Requisitos sustantivos para los usos industriales, terciarios y dotacionales de carácter privado y canon de participación municipal*, en su artículo 29. **Usos dotacionales de equipamientos** *hidráulicos, energéticos, de telecomunicaciones, de residuos o de comunicaciones y transportes de titularidad privada*, del cual se pasan a describir en la consideración siguiente.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

SEXTA. – Atendiendo a lo descrito en el punto 3 del artículo 29 del Reglamento de Suelo Rústico, la superficie mínima de finca y la ocupación por la edificación será la que por ámbitos y tipologías se establezca en las Instrucciones Técnicas de Planeamiento, por lo que se pasa a desarrollar los puntos 1 y 5 del artículo 11 de la Orden 4/2020, de la Consejería de Fomento, por la que se aprueba la instrucción técnica de planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico.

“Artículo 11. Obras, construcciones e instalaciones relacionadas con usos dotacionales de equipamientos de titularidad privada.

1. La superficie mínima de la finca, así como su ocupación, serán las necesarias y adecuadas a los requerimientos funcionales del uso concreto que se pretenda implantar, en los siguientes casos:

...

- Elementos fijos pertenecientes al sistema viario de comunicaciones y de transportes en sus modalidades, incluyendo las instalaciones necesarias para su conservación y explotación.

...

5. Lo dispuesto en los apartados anteriores regirá en suelo rústico de reserva y en suelo rústico no urbanizable de especial protección.”

INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE PLANEAMIENTO EN SUELO RÚSTICO (Orden 4/2020)		
Artículo 11. Obras, construcciones e instalaciones relacionadas con usos dotacionales de equipamientos de titularidad privada.		PROYECTO
SUPERFICIE MÍNIMA EN SRNUEP	SERÁ LA NECESARIA Y ADECUADA A LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL USO CONCRETO QUE SE PRETENDA IMPLANTAR	2,16 ha. CUMPLE
SUPERFICIE MÁXIMA OCUPADA POR EDIFICACIÓN E INSTALACIONES EN SRNUEP		0%. CUMPLE

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

SÉPTIMA. – Según el Artículo 10. *Garantías para la materialización de uso en edificación* del Reglamento de Suelo Rústico:

“...las condiciones que determine la ordenación territorial y urbanística para la materialización del uso en edificación que prevea en suelo rústico deberán:

a) Asegurar la preservación del carácter rural de esta clase de suelo.

b) Asegurar la no formación en él de nuevos núcleos de población así como evitar la ampliación de los ya existentes.

1) Existe riesgo de formación de nuevo núcleo de población desde el momento en que se está en presencia de más de tres unidades rústicas aptas para la edificación que puedan dar lugar a la demanda de los servicios de infraestructuras colectivas innecesarias para la actividad de explotación rústica o de carácter específicamente urbano. El planeamiento general podrá establecer previsiones más restrictivas en la regulación de los supuestos en que existe riesgo de formación de núcleo de población en suelo rústico.

A estos efectos se entenderá por unidad rústica apta para la edificación la correspondiente a la superficie mínima exigida por la Instrucción Técnica de Planeamiento o por el planeamiento general en los supuestos en que sea éste aplicable, para la edificación o construcción ya materializada.

2) Asimismo, y salvo que el planeamiento general determine justificadamente otra distancia, se considera que existe riesgo de formación de núcleo de población cuando se propongan edificaciones a una distancia menor de 200 metros del límite de suelo urbano o urbanizable, siempre que éste cuente con un Programa de Actuación Urbanizadora aprobado.

A pesar de encontrarse el proyecto a menos de 200 metros del límite de suelo urbano, este estará exento del riesgo de formación de núcleo urbano al no tener ninguna construcción ni edificación de carácter permanente.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

OCTAVA. – Según el Artículo 16. *Las determinaciones de directa aplicación y las de carácter subsidiario* del Reglamento de Suelo Rústico:

“1. Todos los actos de aprovechamiento y uso del suelo rústico, deberán ajustarse, en todo caso, a las siguientes reglas:

a) No suponer un daño o un riesgo para la conservación de las áreas y recursos naturales protegidos.

CUMPLE, no afectando a ningún área o recurso natural protegido.

b) Ser adecuados al uso y la explotación a los que se vinculen y guardar estricta proporción con las necesidades de los mismos.

CUMPLE, redactándose el presente proyecto con la implantación del equipamiento propuesto proporcionalmente al suelo objeto de calificación.

c) No podrán, en los lugares de paisaje abierto, ni limitar el campo visual, ni romper el paisaje, así como tampoco desfigurar, en particular, las perspectivas de los núcleos e inmediaciones de las carreteras y los caminos.

CUMPLE, no siendo un emplazamiento de paisaje abierto, no desvirtuando el campo visual colindante propio de una zona industrial periférica (polígono industrial).

d) No podrá realizarse ningún tipo de construcciones en terrenos de riesgo natural.

NO PROCEDE, el proyecto no plantea construcciones y el terreno no presenta riesgo natural alguno.

e) No podrán suponer la construcción con características tipológicas o soluciones estéticas propias de las zonas urbanas, en particular, de viviendas colectivas, naves y edificios que presenten paredes medianeras vistas.

NO PROCEDE, el proyecto no plantea construcciones.

f) Se prohíbe la colocación y el mantenimiento de anuncios, carteles, vallas publicitarias o instalaciones de características similares, salvo los oficiales y los que reúnan las características fijadas por la Administración en cada caso competente que se sitúen en carreteras o edificios y construcciones y no sobresalgan, en este último supuesto, del plano de la fachada.

CUMPLE, el proyecto no plantea colocación en la actividad de anuncios, carteles o vallas publicitarias.

g) Las construcciones deberán armonizarse con el entorno inmediato, así como con las características propias de la arquitectura rural o tradicional de la zona donde se vayan a implantar.

NO PROCEDE, el proyecto no plantea construcciones.

h) Las construcciones deberán presentar todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminados, con empleo en ellos de las formas y los materiales que menor impacto produzcan, así como de los colores tradicionales en la zona o, en todo caso, los que favorezcan en mayor medida la integración en el entorno inmediato y en el paisaje.”

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

NO PROCEDE, el proyecto no plantea construcciones.

“2. Serán determinaciones subsidiarias para las construcciones y edificaciones, en tanto no exista regulación expresa en el planeamiento territorial y urbanístico, las siguientes:

a) Tener el carácter de aisladas.

b) Retranquearse, como mínimo, cinco metros a linderos y quince metros al eje de caminos o vías de acceso.

c) No tener ni más de dos plantas, ni una altura a cumbrera superior a ocho metros y medio, medidos en cada punto del terreno natural original, salvo que las características específicas derivadas de su uso hicieran imprescindible superarlas en alguno de sus puntos.”

NO PROCEDE, el proyecto no plantea construcciones.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

NOVENA. – Por último, en base al apartado c), punto 2 del Artículo 66. *Las condiciones legales mínimas y la vigencia y caducidad de las licencias municipales* del TRLOTAU se establece que:

“...

2. *Las licencias municipales se otorgarán:*

...

c) Por plazo determinado, justificado por el promotor de la actuación en su solicitud en función del tiempo preciso para la amortización de la inversión inicial, y fijado en el acto de calificación urbanística y recogido en la correspondiente licencia, en los restantes casos previstos en la letra b) del apartado 3.º del número 1 del artículo 54. En defecto de dicha justificación se entenderá que dicho plazo es de diez años.

“...”

La letra a) del apartado 1 del artículo 12 de la Ley 27/2014 del Impuesto sobre Sociedades, contempla la calificación de activos y sectores de actividad, en los siguientes términos:

Tipo de elemento	Coefficiente lineal máximo	Periodo de años máximo
Obra civil		
Obra civil general	2%	100
Pavimentos	6%	34
Infraestructuras y obras mineras	7%	30
Centrales		
Centrales hidráulicas	2%	100
Centrales nucleares	3%	60
Centrales de carbón	4%	50
Centrales renovables	7%	30
Otras centrales	5%	40
Edificios		
Edificios industriales	3%	68
Terrenos dedicados exclusivamente a escombreras	4%	50
Almacenes y depósitos (gaseosos, líquidos y sólidos)	7%	30
Edificios comerciales, administrativos, de servicios y viviendas	2%	100
Instalaciones		
Subestaciones. Redes de transporte y distribución de energía	5%	40
Cables	7%	30
Resto instalaciones	10%	20
Maquinaria	12%	18
Equipos médicos y asimilados	15%	14
Elementos de transporte		
Locomotoras, vagones y equipos de tracción	8%	25
Buques, aeronaves	10%	20
Elementos de transporte interno	10%	20
Elementos de transporte externo	16%	14
Autocamiones	20%	10
Mobiliario y enseres		
Mobiliario	10%	20
Lencería	25%	8
Cristalería	50%	4
Útiles y herramientas	25%	8
Moldes, matrices y modelos	33%	6
Otros enseres	15%	14
Equipos electrónicos e informáticos. Sistemas y programas		
Equipos electrónicos	20%	10
Equipos para procesos de información	25%	8
Sistemas y programas informáticos.	33%	6
Producciones cinematográficas, fonográficas, videos y series audiovisuales	33%	6
Otros elementos	10%	20

Teniendo en cuenta que la obra civil principal de este proyecto es una “pavimentación”, se contaría con un periodo máximo de amortización de 34 años, por lo que se propone un plazo de vigencia de la licencia de 34 años, prorrogable conforme a lo dispuesto en la legislación urbanística de aplicación.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

6. JUSTIFICACIÓN RSCIEI

6.1. INTRODUCCIÓN

Los establecimientos industriales, en lo referente a seguridad en caso de incendio, no tienen que atender a lo dispuesto en el CTE-SI ya que según se redacta en el apartado Ámbito de aplicación:

“El ámbito de aplicación excluye los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales” (Apartado II DB-SI)”.

6.2. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este reglamento tiene por objeto conseguir un grado suficiente de seguridad en caso de incendio en los establecimientos e instalaciones de uso industrial. La presencia de riesgo de incendio en los establecimientos industriales determina la probabilidad de que se desencadenen incendios, generadores de daños y pérdidas para las personas y los patrimonios, que afecten tanto a ellos como a su entorno.

El presente proyecto se encuentra dentro del artículo 2. *Ámbito de aplicación*, apartado c):

“...

*c) Los talleres de reparación y los **estacionamientos de vehículos destinados al servicio de transporte de personas y transporte de mercancías.***

En relación a los segundos de entenderse como tales las zonas de un edificio o zonas exteriores, en los que los vehículos están almacenados como cualquier otra mercancía, o pertenecen a la flota de alguna actividad comercial o industrial. Como pudieran ser, por ejemplo: los estacionamientos de vehículos de una empresa de rent-car, los camiones de distribución de cualquier industria, el estacionamiento de vehículos terminados de una factoría de automóviles, etc.”

6.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

En base al Anexo I del RSCIEI, se entiende por establecimiento el conjunto de edificios, edificio, zona de éste, instalación o espacio abierto de uso industrial o almacén, según los establecido en el artículo 2, destinado a ser utilizado bajo una titularidad diferenciada y cuyo proyecto de construcción o reforma, así como el inicio de la actividad prevista, sea objeto de control administrativo.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Los establecimientos industriales se caracterizarán por:

- a) Su configuración y ubicación con relación a su entorno.
- b) Su nivel de riesgo intrínseco.

6.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR SU CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN CON RELACIÓN A SU ENTORNO

El tipo de establecimiento que nos ocupa según este reglamento sería TIPO E. Para este tipo de establecimiento, se considera que la superficie que ocupan constituye un “área de incendio” abierta, definida solamente por su perímetro.

6.3.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO

ACTIVIDAD: Automóviles, garajes y aparcamientos
CARGA A CONSIDERAR: 200 MJ/m²
Ra: 1
Ci: 1,6

La carga de incendio global del área de incendio será, por tanto: **320 MJ/m²** deduciéndose un **NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO BAJO 1** según tabla 1.3 del reglamento.

Nivel de riesgo intrínseco	Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
	Mcal/m ²	MJ/m ²
BAJO	1 $Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2 $100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
MEDIO	3 $200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1275$
	4 $300 < Q_s \leq 400$	$1275 < Q_s \leq 1700$
	5 $400 < Q_s \leq 800$	$1700 < Q_s \leq 3400$
ALTO	6 $800 < Q_s \leq 1600$	$3400 < Q_s \leq 6800$
	7 $1600 < Q_s \leq 3200$	$6800 < Q_s \leq 13600$
	8 $3200 < Q_s$	$13600 < Q_s$

De esta tabla se deduce el nivel de riesgo intrínseco del sector o área de incendio, del edificio industrial o del conjunto del establecimiento industrial.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

6.4. EVACUACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán los valores indicados en el siguiente cuadro y prevalecerán sobre las establecidas en el artículo 7.2 de la NBE/CPI/96:

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas		
Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo(*)	35m(**)	50 m
Medio	25 m(***)	50 m
Alto	-----	25 m

(*) Para actividades de producción o almacenamiento clasificadas como riesgo bajo nivel 1, en las que se justifique que los materiales implicados sean exclusivamente de clase A y los productos de construcción, incluidos los revestimientos, sean igualmente de clase A, podrá aumentarse la distancia máxima de recorridos de evacuación hasta 100 m.

Al ser una actividad clasificada como riesgo bajo nivel 1, los recorridos de evacuación del área de incendio serán inferiores a 100 m.

6.5. SISTEMAS DE HIDRANTES EXTERIORES

En base a la tabla 3.1 del artículo 7 del anexo II, al ser una zona de incendio tipo E con una superficie menor de 15.000 m², **no se llevará a cabo una instalación de una red de hidrantes.**

6.6. EXTINTORES DE INCENDIO

No será necesaria la instalación de extintores portátiles. No obstante y como mejora al equipamiento, se proyecta una red de estos utilizando cada báculo de iluminación y el vallado exterior, llegando a proteger una media de 1.350 m²/extintor.

*"8.5 Se instalarán extintores portátiles en todas las áreas de incendio de los establecimientos industriales (de tipo D y tipo E), **excepto en las áreas cuyo nivel de riesgo intrínseco sea bajo 1.**"*

6.7. SISTEMAS DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

No será necesaria la instalación de sistemas de boca de incendio equipadas.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

“9.1 Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales si:

...

f) Son establecimientos de configuraciones de tipo D o E, su nivel de riesgo intrínseco es alto y la superficie ocupada es de 5.000 m² o superior.

...”

6.8. SEÑALIZACIÓN

Según el artículo 17 del anexo III:

“17. Señalización.

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.”

Se dispondrán señales en las salidas y junto a los elementos de protección contra incendios (extintores) conforme a las normas: UNE 23033, UNE 23034 y UNE 23035.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

7.1. AFECCIONES Y SERVIDUMBRES

ARROYO DE ZANJAS ABAJO

Toda la zona oriental de la actuación está lindando con el cauce del Arroyo de Zanjas Abajo, encontrándose el proyecto objeto dentro de la afección del mismo.

El ancho de banda de protección del cauce se fija en toda su extensión longitudinal, en una zona de servidumbre de 5 metros de ancho para uso público y una zona de policía de cien metros de ancho según *Artículo 6. Definición de riberas* del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

“1. Se entiende por riberas las fajas laterales de los cauces públicos situadas por encima del nivel de aguas bajas, y por márgenes los terrenos que lindan con los cauces.

Las márgenes están sujetas, en toda su extensión longitudinal:

a) A una zona de servidumbre de cinco metros de anchura, para uso público que se regulará reglamentariamente.

b) A una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.”

Dicho arroyo, proveniente del Río Amarguillo (afluente del Cigüela) situado a unos 1.900 metros de la actuación **no presenta probabilidad ni peligrosidad de inundación para la actuación objeto de proyecto**, una vez corroborado el visor cartográfico temático del Centro Cartográfico de Castilla-La Mancha adscrito a la Consejería de Fomento, creado por Decreto 93/2010, de 01/06/2011, de Ordenación de la Actividad Cartográfica de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, así como el visor cartográfico del del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables – Inventario de Presas y Embalses (SNCZI-IPE) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

El vallado oriental del proyecto tendrá su alineación a 7,50 metros retranqueado de la margen norte del cauce, es decir, a 2,5 metros de la zona de servidumbre, cumpliendo lo anteriormente expuesto.

EJE CORDEL DE QUINTANAR

Toda la zona occidental de la actuación está lindando con la vía pecuaria Cordel de Quintanar con código 130470005 y un ancho legal de 37,61 metros, encontrándose las parcelas del proyecto dentro de la afección de la misma.

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

Este proyecto deja constancia de toda esta zona de ancho legal sobre el camino de Herencia-Quintanar, obtenida a partir de la información sobre ejes aproximados del visor de vías pecuarias de Castilla-La Mancha, sometida a lo dispuesto en la Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.

El vallado occidental del proyecto tendrá su alineación en el límite del ancho legal de la vía pecuaria, es decir, a 18,805 metros del eje de la misma, cumpliendo con lo anteriormente expuesto y dejando toda la actividad a desarrollar completamente fuera de la zona de afección.

7.2. ACCESOS

El acceso principal, por donde se producirá la entrada y salida de vehículos, estará ubicado al en la parte sur del proyecto, en la zona más próxima a las calles Yeseros y Parque. Este acceso vendrá ejecutado mediante una puerta corredera de acceso vehicular a lo largo del vallado perimetral de 2,10 x 10 m (alto x ancho). También habrá otro acceso para vehículos en la parte noroeste de la parcela (camino Herencia-Quintanar) de las mismas características que la anterior.

También se plantean tres entradas y salidas peatonales para el uso de los trabajadores del recinto, dos de ellas junto a los accesos de vehículos y una tercera, con salida a la zona de servidumbre del arroyo, a las distancias que se establecen en plano, permitiendo el cumplimiento de la evacuación del “área de incendio” abierta con recorridos inferiores a 100 metros. Estos accesos vendrán ejecutados mediante una puerta de acceso peatonal a lo largo del vallado perimetral.

7.3. GESTIÓN DE LIXIVIADOS

Se proyecta una gestión para las aguas pluviales potencialmente contaminadas mediante un sistema de drenaje con 2 tubos ranurados de PVC 250mm de doble pared, los cuales verterán a una balsa para lixiviados. La descripción, dimensionamiento y cálculos de este apartado vendrá justificado en el Anexo II. *GESTIÓN DE LIXIVIADOS*, así como en los planos 05B, 05D y 05E que acompañan la presente memoria, teniendo este terreno un coeficiente de permeabilidad inferior a 1×10^{-9} m/s, según lo dispuesto en el Anexo III. *ESTUDIO GEOTÉCNICO DE PERMEABILIDAD* adjunto, no requiriendo de una impermeabilización artificial y cumpliendo con el coeficiente de permeabilidad exigido.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7.4. EJECUCIÓN DE EXPLANADA

Se encuentra una diferencia de cota sobre los 50 centímetros en los perfiles transversales actuales entre los extremos de la actuación, camino Herencia-Quintanar al oeste y arroyo de Zanas Abajo al este.

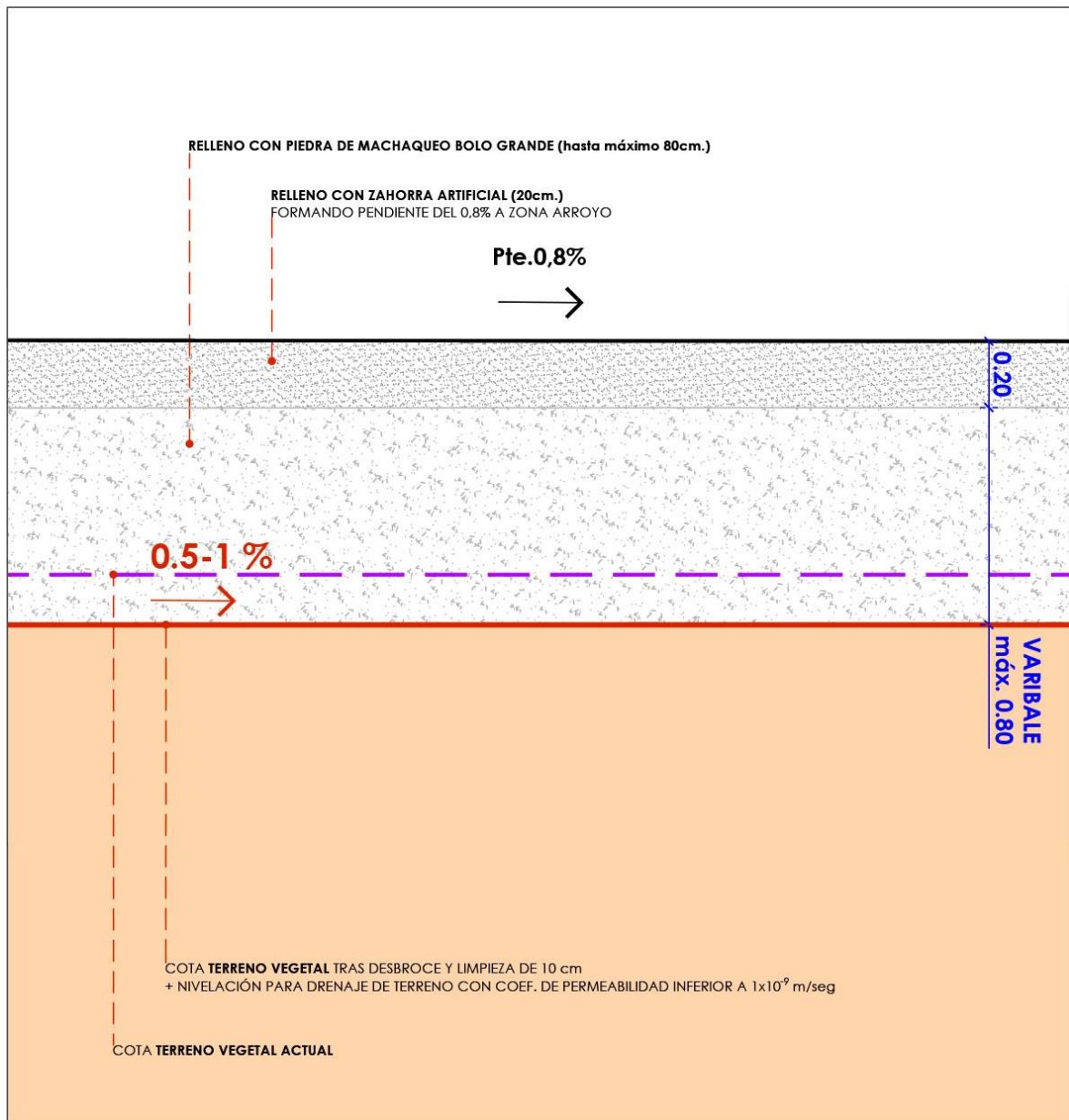
La explanada será ejecutada por diferentes capas que conformarán la base de la misma en toda la zona de la actividad a desarrollar (comprendida dentro del vallado perimetral).

Para la ejecución de la explanada, se llevará a cabo mediante un movimiento de tierras, al cual se procederá de acuerdo al siguiente criterio de ejecución:

- Desbroce y limpieza del terreno vegetal actual por medios mecánicos.
Espesor= 10 cm.
- Extendido de suelo seleccionado acopiado en el terreno como base de los rellenos de piedra superiores.
- Nivelación del terreno y posterior compactación por medios mecánicos.
- Relleno con piedra machacada bolo grande en zona de actividad a desarrollar para facilitar el drenaje de las aguas de lluvia por filtración.
Espesor= variable, hasta máximo 80 cm.
- Relleno de zahorra artificial compactado con un proctor modificado del 95 %, formando una pendiente del 0,8 % (hacia el arroyo) y 1 % (hacia camino de Herencia-Quintanar) para facilitar la evacuación de aguas en toda la actuación.
Espesor= 20 cm.
- Recebo de terminación de explanada en arena caliza de granulometría 0-6 mm.
Espesor=variable, entre 1 y 1,5 cm.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7.5. EJECUCIÓN DE VALLADO PERIMETRAL

Con una longitud de perímetro de 455 metros, se instalará como cerramiento de las parcelas, un vallado de malla metálica de simple torsión, también denominada malla ciclónica.

Esta malla está fabricada de acero galvanizado ofreciendo gran durabilidad con un coste relativamente bajo además de las siguientes ventajas:

- Económica.
- Apta para grandes extensiones de terreno.
- Apta para terrenos con elevaciones y relieves.
- Muy resistente.
- Fácil instalación.

El vallado perimetral descrito vendrá instalado en las parcelas de acuerdo a los siguientes criterios:

NORTE	El cerramiento de vallado irá adosado a la parcela colindante delimitando la separación entre ambas.
SUR	El cerramiento de vallado irá retranqueado 5 metros desde el borde del aglomerado existente en este vial, siendo superior al mínimo de 8 metros desde el eje tal y como marca la Ordenanza en Suelo No Urbanizable municipal.
ESTE	El cerramiento de vallado irá retranqueado 7,50 metros de la margen derecha del Arroyo de Zanjas Abajo.
OESTE	El cerramiento de vallado irá adosado al límite del ancho legal del Cordel de Quintanar.

7.6. INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

Vendrá debidamente descrita en el Anexo I. *INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN* que acompaña la presente memoria.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7.7. RESUMEN DE INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE ACTIVIDAD

Este apartado se redacta como resumen de los servicios necesarios proyectados para el correcto funcionamiento de la actividad a implantar y, en su caso, la adecuada conexión con las redes generales (artículo 15 RSR).

RED DE SANEAMIENTO

No se proyecta vertido de ninguna clase a la red general del municipio.

La red de drenaje proyectada, tiene una función de recogida de las aguas pluviales potencialmente contaminadas, las cuales vierten a una balsa para lixiviados, justificada y dimensionada en el *Anexo II. GESTIÓN DE LIXIVIADOS*.

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

No se proyecta conexión alguna a la red general del municipio.

RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La energía eléctrica será suministrada por UNIÓN FENOSA mediante acometida hasta un Armario General de Protección y Medida directa (tipo CPM-TDR-AE), ubicado e instalado por esta compañía según propuesta de acceso y conexión (EXP928224050013 de UFD).

Se adjunta en *Anexo I. INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN* la información y condiciones técnicas sobre el punto de conexión.

Desde este armario se proyecta una derivación individual hasta el cuadro de protección eléctrico según plano 08A.

OTRAS REDES

No se proyectan otras redes de suministro.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7.8. SUPERFICIES Y DISTRIBUCIÓN DE EQUIPAMIENTO

Las superficies del proyecto se desglosan en la siguiente tabla de acuerdo a la distribución de las pastillas de estacionamiento ordenadas en el plano 06 de planimetría propuesta:

SUPERFICIES	[N.º]	[m²]
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO	457	6.660
ESPACIOS DE ORGANIZACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS Y BALSA		8.216
TOTAL ACTIVIDAD DE EQUIPAMIENTO		14.876
REFORESTACIÓN INTERIOR DE PARCELA		1.589
SUELO URBANO		4.243
SUELO NO URBANIZABLE (RÚSTICO TRLOTAU)		17.357
TOTAL PARCELA OBJETO DE PROYECTO		21.600
REFORESTACIÓN EXTERIOR DE PARCELA		9.211
TOTAL SUPERFICIE REFORESTACIÓN (MITAD TOTAL FINCA TRLOTAU 38.1.2.º)		10.800

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

8. PLAN DE RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN

8.1. FINALIDAD DEL TRABAJO

La finalidad de este PLAN DE RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN es el de exponer y detallar ante los organismos competentes que la actividad que se pretende reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por el Reglamento de Suelo Rústico vigente, aprobado por el Decreto 242/2004, concretamente el artículo 38, con el fin de obtener la autorización administrativa y de ejecución de obra.

Con la redacción de dicho plan, se pretende designar al responsable del cumplimiento del mismo (este será el promotor), así como marcar las pautas a seguir para el seguimiento y control del estacionamiento de vehículos al aire libre durante sus fases de construcción y funcionamiento.

El presente apartado pretende sentar las bases y los parámetros que se vigilarán, indicando forma y frecuencia.

8.2. DESCRIPCIÓN

Atendiendo a lo dispuesto en el Decreto 242/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico, en su artículo 38:

"Artículo 38. Contenido de la calificación.

1. La calificación urbanística, cuando sea precisa para la legitimación de actos de construcción, uso y aprovechamiento del suelo rústico de reserva promovidos por particulares, deberá:

...

2º) Fijar la superficie de terrenos que deba ser objeto de replantación o de medidas excepcionales de apoyo a la regeneración natural de la vegetación para preservar los valores naturales o agrarios de éstos y de su entorno; en caso de ser necesaria, dicha superficie no podrá ser inferior a la mitad de la total de la finca en los casos de depósito de materiales, almacenamiento de maquinaria, estacionamiento de vehículos y de equipamientos colectivos e instalaciones o establecimientos industriales o terciarios, pudiendo disponerse en todo el perímetro barreras arbóreas, con el objeto de su mejor integración en el entorno. En cualquier caso, a la hora de fijar la superficie objeto de replantación o regeneración natural se deberán tener en cuenta las posibles restricciones a la presencia de elementos vegetales derivadas de la legislación sectorial aplicable.

3º) Establecer el plan de restauración o de obras y trabajos para la corrección de los efectos derivados de las actividades o usos desarrollados y la reposición de los terrenos a determinado estado, que deberá ser ejecutado al término de dichas actividades o usos y, en todo caso, una vez caducada la licencia municipal y la calificación que le sirva de soporte. Este plan sólo procederá en los casos de instalaciones y actividades extractivas y mineras; depósito de materiales,

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

almacenamiento de maquinaria y estacionamiento de vehículos: y equipamientos colectivos e instalaciones o establecimientos industriales y terciarios.

..."

8.3. PLAN DE RESTAURACIÓN

La zona a restaurar será de unos 455 metros lineales siendo esta la zona que se verá afectada por la ejecución del vallado perimetral.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

En este apartado se pretende redactar claramente la manera de proceder para llevar a cabo el seguimiento y control del plan de restauración.

Este plan se ha organizado en dos fases:

FASE DE OBRAS: Esta fase comienza en el instante en que empiezan las obras, que se describen en el proyecto al que hacemos mención en este plan. Termina con la finalización de las obras.

FASE DE FUNCIONAMIENTO: Esta fase comienza cuando, una vez terminadas las obras, se inician los trabajos de estacionamiento de vehículos, y su duración será hasta el cese definitivo de la actividad.

A continuación, pasamos a describir la forma de proceder en cada una de ellas:

FASE DE OBRAS

En esta fase se controlará el desbroce a efectuar en la zona de la parcela afectada por la obra, así como la no existencia de aparición de restos arqueológicos.

Control durante la fase de obras.

Acciones impactantes:

- Alteración de la cubierta vegetal.
- Alteración de la cubierta terrestre.
- Excavaciones.
- Modificaciones del hábitat.
- Modificación de la hidrología.
- Alteración del drenaje del terreno.
- Pavimentaciones y recubrimientos de superficie.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

- Producción de ruido y vibraciones.
- Construcción de vallado perimetral.

Factores impactados:

- Aire (temperatura, humedad, contaminación por olores, nivel de polvo, nivel de ruidos).
- Tierra y suelo (recursos minerales, geomorfología, erosión, deposición, solución, estabilidad, abonado, contaminación del suelo, características físicas, características químicas).
- Agua (calidad, recarga, contaminación de aguas subterráneas, consumo, utilización de agua depurada).
- Flora (cubierta vegetal, especies amenazadas o en peligro, diversidad, productividad, endemismos).
- Fauna (insectos, roedores, aves, otros vertebrados, cadena trófica, diversidad).
- Medio visual (vistas panorámicas paisaje).

Medidas correctoras:

- Señalización correcta de la obra, junto con la aplicación de todas las medidas de seguridad y salud.
- Riego de la zona de obra, para provocar una menor producción de polvo.
- Gestión de los residuos de demolición y construcción, y entrega a un gestor autorizado para su correcta gestión.
- Respeto de los linderos de la parcela y el camino de acceso (según proyecto).
- Implantación de pantallas vegetales, junto con zonas verdes que harán del paisaje final, un paisaje más integrado dentro del entorno (según plano de planimetría propuesta).

Este control lo realizaría el responsable del seguimiento de este plan. El control comenzaría cuando se inicien las obras; y cada 6 meses se realizará un control de las condiciones descritas en este apartado.

Control de la aparición de restos arqueológicos durante las obras:

Durante el proceso de desbroce y la ejecución del vallado del terreno, se realizarán prospecciones visuales para el seguimiento del control de los restos arqueológicos que pudieran aparecer.

En el caso de que aparecieran restos arqueológicos se procedería a la paralización inmediata de la obra y comunicar al órgano competente en esta materia para que actuase de la manera correspondiente.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE DE FUNCIONAMIENTO

Acciones impactantes:

- Incidencias sobre la avifauna.
- Generación de residuos.
- Ruidos y vibraciones.
- Contaminación atmosférica.

Factores impactados:

- Aire (temperatura, humedad, contaminación por olores, nivel de polvo, nivel de ruidos).
- Fauna (insectos, roedores, aves, otros vertebrados, cadena trófica, diversidad).
- Atmósfera (calidad del aire).
- Agua (calidad, recarga, contaminación de aguas subterráneas, consumo, utilización de agua depurada).

Medidas correctoras:

- Gestión de los residuos producidos durante el proceso de actividad.
- Inspecciones visuales del estado de las distintas instalaciones.

8.4. PLAN DE REFORESTACIÓN

Vendrá debidamente descrito en el Anexo IV. *PROYECTO DE REFORESTACIÓN* que acompaña la presente memoria.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

9. CONCLUSIÓN

Con los datos anteriormente expresados, planos y presupuesto que acompañan la memoria, el arquitecto que suscribe el presente documento considera suficientemente definido el objeto del mismo.

En Herencia, mayo de 2.024

ARQUITECTO:

SOLICITANTE:

GOMEZ
VALADES
GUSTAVO
ADOLFO -
06249291F

Firmado digitalmente
por GOMEZ VALADES
GUSTAVO ADOLFO -
06249291F
Fecha: 2024.05.23
09:39:03 +02'00'

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



ANEXO I. INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CUADRO DE RESULTADOS

Acometida (Suministro principal)

Acometida

DI

Acometida

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Acometida	10170.00	1.00	AL XZ1 (S) Eca 5(1x240)	14.68	335.50	0.00	0.00	Tubo 200 mm
DI	10170.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	14.68	92.16	0.05	0.05	Tubo 90 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CC} _{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{CC} _{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Acometida	14.68	40.00	335.50	12.00	-	5.39	-	-	-
DI	14.68	40.00	92.16	11.93	50.00	3.89	0.42	-	-

DI

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Alumbrado 1	2270.00	145.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x10) + TTx16	3.28	55.68	0.39	0.43	Tubo 90 mm
Alumbrado 2	3400.00	160.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x10) + TTx16	4.91	55.68	0.64	0.69	Tubo 90 mm
Bomba achique	2500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	50.88	0.30	0.34	Tubo 90 mm
Motor puerta	1250.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	5.41	50.88	0.15	0.19	Tubo 90 mm
Alarma	1000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	50.88	0.23	0.28	Tubo 90 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CC} _{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{CC} _{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Alumbrado 1	3.28	20.00	55.68	9.92	10.00	0.36	0.20	9.11	300
Alumbrado 2	4.91	20.00	55.68	9.92	10.00	0.33	0.20	9.10	300
Bomba achique	10.83	16.00	50.88	6.35	10.00	2.36	0.16	9.22	300
Motor puerta	5.41	16.00	50.88	6.35	10.00	2.36	0.16	9.22	300
Alarma	4.33	16.00	50.88	6.35	10.00	1.47	0.16	9.21	30

FRANCISCO JAVIER SERRANO ORTUNO
CALLE VICTORIA, 20
45730, VILLAFRANCA DE LOS CABALLEROS
TOLEDO ESPAÑA

14/05/2024

Solicitud nº: EXP928224050013
Dirección: 13640, HERENCIA, CIUDAD REAL
Capacidad de acceso solicitada: 25,00 kW
Capacidad de acceso concedida: 25,00 kW

¡Ya lo tenemos! Te enviamos la propuesta previa para tu solicitud de acceso y conexión

Hola FRANCISCO JAVIER,

Te enviamos la propuesta previa para tu solicitud de acceso y conexión, que contiene:

- ☐ **Información técnica** sobre el punto de conexión.
- ☐ **Condiciones técnicas** de la conexión.

Puedes encontrar la propuesta previa al final de este documento, en los anexos. Además, te enviamos las condiciones económicas en una comunicación aparte.

Ten en cuenta ...

Necesitamos que nos confirmes si aceptas esta propuesta previa. Si en el plazo establecido por la legislación vigente¹ no hemos recibido contestación o no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Si realizas el pago de la solicitud, la propuesta previa quedará aceptada.

Recuerda ...

Siempre que necesites consultar el estado de tu petición o necesites adjuntar documentación, puedes hacerlo en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu área privada (<https://areaprivada.ufd.es>) y buscando tu número de solicitud.

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD

¹Según el Real Decreto 1183/2020:

- El plazo es de 30 días con carácter general.
- El plazo es de 15 días para solicitudes con procedimiento abreviado: baja tensión y potencia solicitada menor o igual a 15 kW.

Haz tus gestiones en nuestra **área privada digital**. ¡Te beneficiarás de mejores prestaciones!



Consulta tu
consumo eléctrico



Autoriza a un gestor o
a un asesor energético



Solicita una nueva
conexión a nuestra red



Solicita una nueva
conexión de generación
o autoconsumo



Tramita una consulta,
solicitud o reclamación

Regístrate ahora en nuestra web www.ufd.es

Estudio de acceso y conexión:

a) Puntos de conexión y medida propuestos:

Expediente: EXP928224050013

Titular: FRANCISCO JAVIER SERRANO ORTUNO

CIF Titular: 06260537Y

Ubicación Instalación: HERENCIA (CIUDAD REAL)

Capacidad de acceso concedida (kW): 25,00

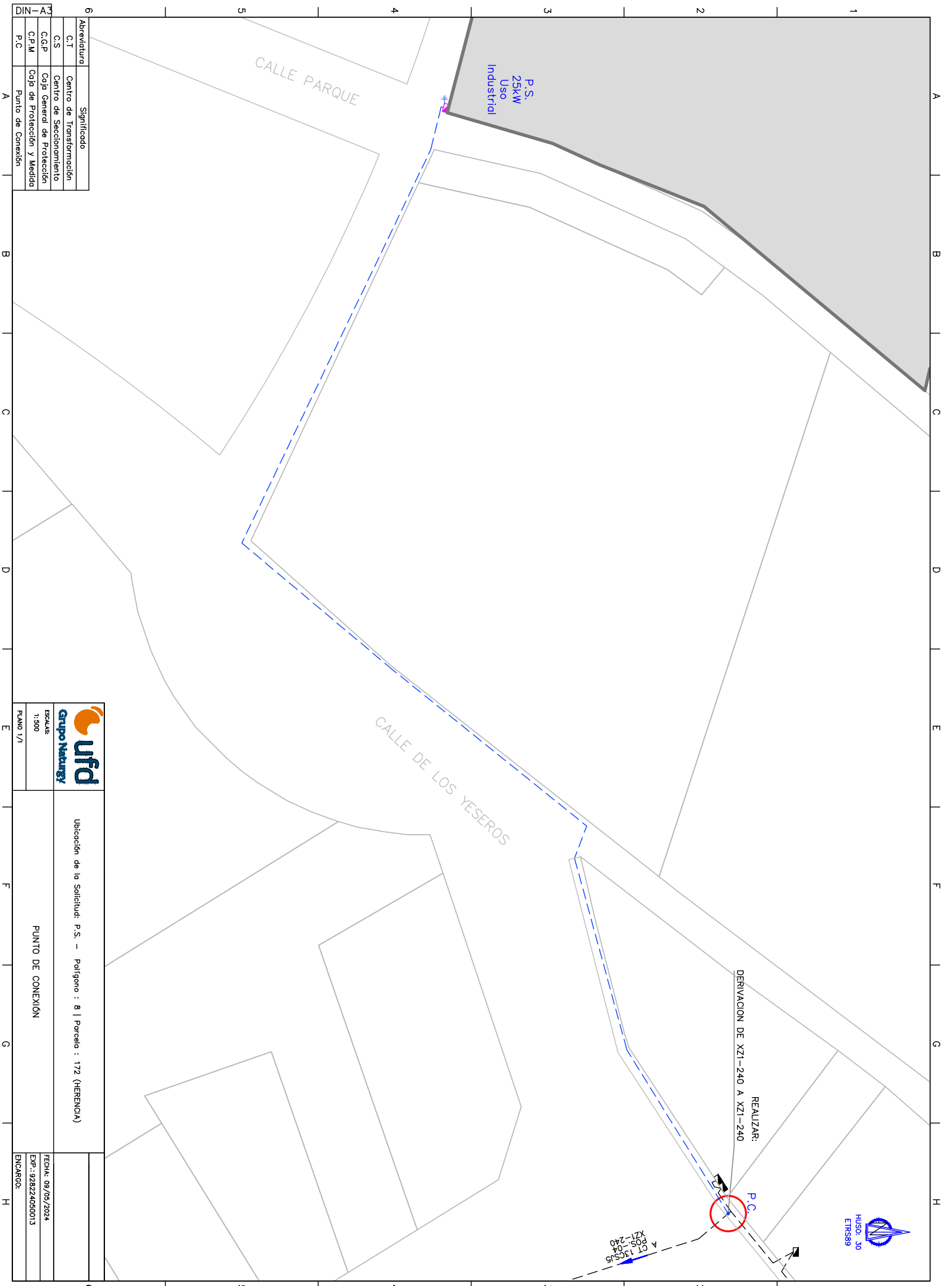
Punto de conexión: En la red de baja tensión actual procedente del CT 13CSJ5, con coordenadas aproximadas X: 470270 Y: 4358634.

Observaciones: se deberán adoptar las medidas necesarias para que las perturbaciones emitidas por sus instalaciones receptoras estén dentro de los límites establecidos de acuerdo con lo previsto en el apartado 3 del artículo 104 del presente Real Decreto 1955/2000

Tipo de acometida: Derivación

b) Tensión máxima y mínima de la red en el punto de conexión

Tensión (kV) (+/- 7%): 0.4



6	
Abreviatura	Significado
C.T	Centro de Transformación
C.S	Centro de Seccionamiento
C.G.P	Caja General de Protección
C.P.M	Caja de Protección y Medida
P.C	Punto de Conexión



ufd

Escalas:
1:500

Plano 1/1

Ubicación de la Solicitud: P.S. – Polígono : 8 | Parcela : 172 (HERENCIA)

PUNTO DE CONEXION

FECHA: 09/05/2024

EXP.: 928224050013

ENCARGOS:

14/05/2024

Solicitud nº: EXP928224050013
Dirección: 13640, HERENCIA, CIUDAD REAL
Capacidad de acceso solicitada: 25,00 kW

Pliego de condiciones técnicas de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, necesarios para conectar las nuevas instalaciones¹:

- Construcción de líneas subterráneas.
- Trabajos de entronque y conexión a la red.

Ten en cuenta que....

Según establece la legislación vigente¹, los trabajos detallados en este apartado, incluidos los de entronque y conexión, los realizaremos desde UFD.

¹ Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (<https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red>).

14/05/2024

Solicitud nº: EXP928224050013
Dirección: 13640, HERENCIA, CIUDAD REAL
Capacidad de Acceso concedida: 25,00 kW

Pliego de condiciones técnicas de los trabajos necesarios para ejecutar la nueva extensión de red eléctrica desde la red de distribución existente hasta el primer elemento de la instalación propiedad del solicitante¹:

- Construcción de líneas subterráneas.

Te recordamos que los trabajos detallados en este apartado pueden ser realizados por UFD, como empresa distribuidora de la zona, o por la empresa instaladora legalmente autorizada que tú elijas, pero siempre teniendo en cuenta las consideraciones de este anexo.

1. Consideraciones para la realización de los trabajos:

- a. Si la ejecución de los trabajos descritos en este pliego va a ser realizada por una empresa diferente a UFD, tienes que facilitarnos el proyecto correspondiente a los trabajos de media o alta tensión, si los hubiera, para que lo validemos antes de iniciar la obra.
- b. Si ejecutas estos trabajos, ten en cuenta que, previamente, tienes que conseguir todas las autorizaciones y permisos necesarios. Además, antes de iniciar las obras, nos tienes que enviar el cronograma de los trabajos, de manera que podamos estar coordinados y planificar su supervisión.
- c. Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con lo dispuesto en:
 - La Ley de Prevención de Riesgos Laborales
 - RD 1627/1997 de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, en especial para la designación de la Dirección Facultativa y el nombramiento del Coordinador de Seguridad.
 - RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, en especial el cumplimiento de las medidas de seguridad en los trabajos en proximidad de elementos en tensión.
 - La legislación ambiental, y concretamente la Ley de Residuos 22/2011, en especial lo referente a la entrega de residuos a gestores autorizados. También deberá prestarse especial atención si el proyecto está ubicado en algún espacio protegido, donde además se tendrán en cuenta los condicionados especiales en estos espacios.
- d. Las instalaciones tienen que realizarse de acuerdo a las especificaciones técnicas y los proyectos tipo de UFD, que han sido aprobados por el Ministerio competente en la materia².
- e. Durante la obra, y una vez finalizada, verificaremos que los trabajos cumplen con el presente pliego de condiciones técnicas y te pediremos los ensayos y mediciones legales que garanticen que la ejecución es correcta.

¹ Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (<https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red>).

² Puedes consultar las especificaciones técnicas y los proyectos tipo de UFD en nuestra Plataforma Digital de Servicios (<https://www.ufd.es/instaladores>).

³ Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (<https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red>)

- f. Si con anterioridad a la ejecución de la acometida definitiva, dispones de suministro eléctrico para obra, deberás tomar las medidas necesarias para que la energización de las instalaciones definitivas se pueda realizar de forma segura.
- g. Para poner en servicio las instalaciones es necesario tener las autorizaciones administrativas previstas en la legislación vigente³ Si ejecutas estos trabajos a través de una empresa instaladora, tendrás que encargarte de obtener las autorizaciones, salvo en los casos puntuales en que la Administración competente indique que sea la empresa distribuidora la que tenga que encargarse. Una vez obtengas las autorizaciones, ponte en contacto con nosotros para realizar la cesión y/o el cambio de titularidad de las instalaciones.

2. Consideraciones para la cesión³ y/o el cambio de titularidad:

- a. De acuerdo con la legislación vigente, las instalaciones de nueva extensión tienen que ser cedidas al distribuidor.
- b. Se cederán libres de cargas y gravámenes. Desde ese momento, desde UFD asumiremos su operación y mantenimiento.
- c. Sobre las instalaciones cedidas, tienes derecho a solicitarnos la firma de un convenio de resarcimiento frente a terceros, con una duración mínima de 10 años. Podemos firmar este convenio previamente o en el momento de la cesión de las instalaciones.
- d. Para poder firmar los documentos de cesión, te pediremos que nos facilites la documentación necesaria.

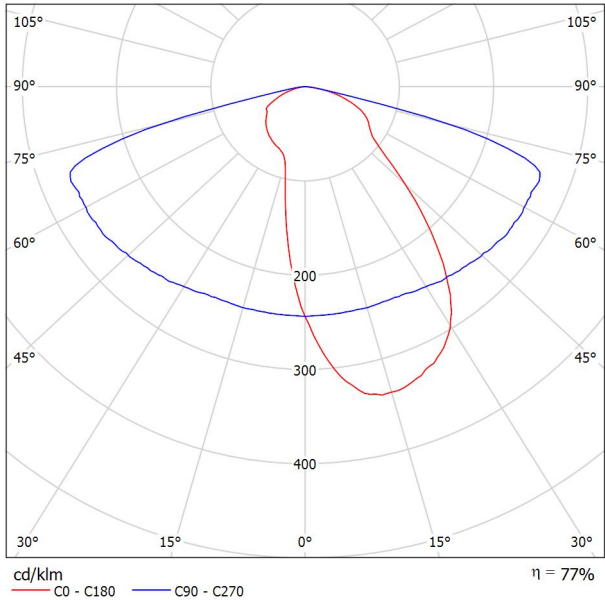


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

**SCHREDER AVENTO 3 5102 192 OSLON SQUARE GIANT@500mA NW 740 230V 00-59-015 Back
Light AVENTO 3 / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 43 75 96 100 78

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



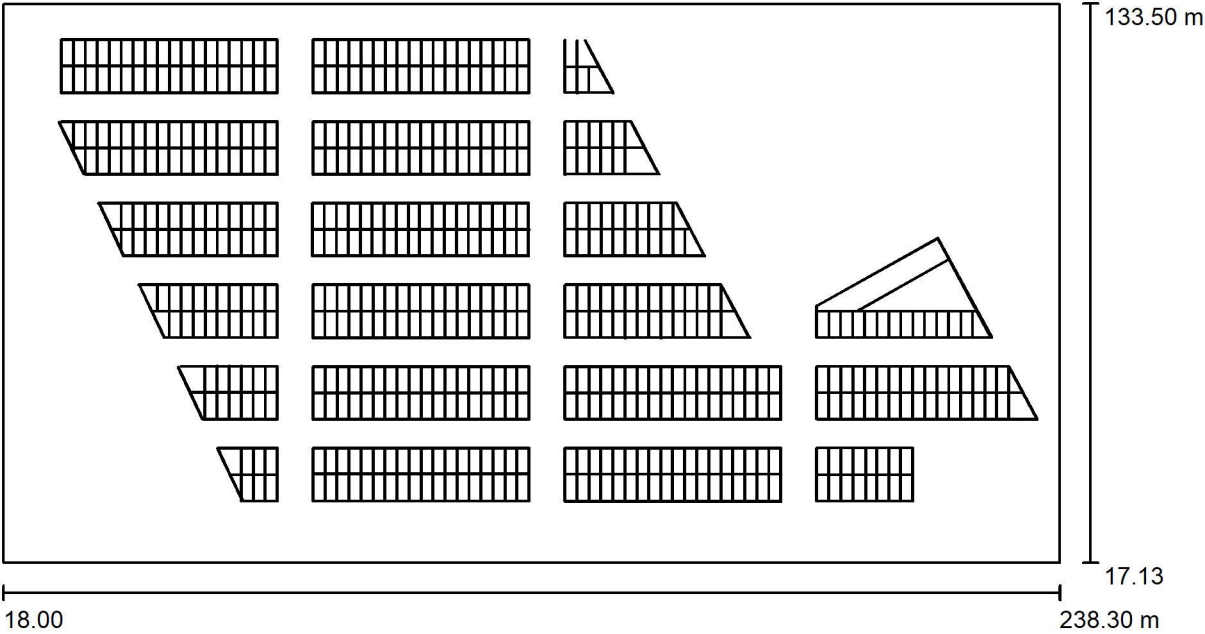
Proyecto elaborado por

 Teléfono

 Fax

 e-Mail

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.57, ULR (Upward Light Ratio): 19.5%

Escala 1:1575

Lista de piezas - Luminarias

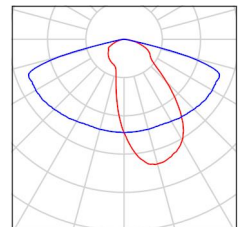
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	20	SCHREDER AVENTO 3 5102 192 OSLO SQUARE GIANT@500mA NW 740 230V 00-59-015 Back Light AVENTO 3 (1.000)	37118	47908	284.0
Total:			742352	958160	5680.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

20 Pieza SCHREDER AVENTO 3 5102 192 OSLON SQUARE
GIANT@500mA NW 740 230V 00-59-015 Back Light
AVENTO 3
N° de artículo: AVENTO 3 5102 192 OSLON SQUARE
GIANT@500mA NW 740 230V 00-59-015 Back Light
Flujo luminoso (Luminaria): 37118 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 47908 lm
Potencia de las luminarias: 284.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 43 75 96 100 78
Lámpara: 1 x 192 OSLON SQUARE GIANT@500mA
NW 740 230V 00-59-015 [CJO!O7STDA], valid from
23/11/2019 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de
la luminaria en nuestro
catálogo de luminarias.





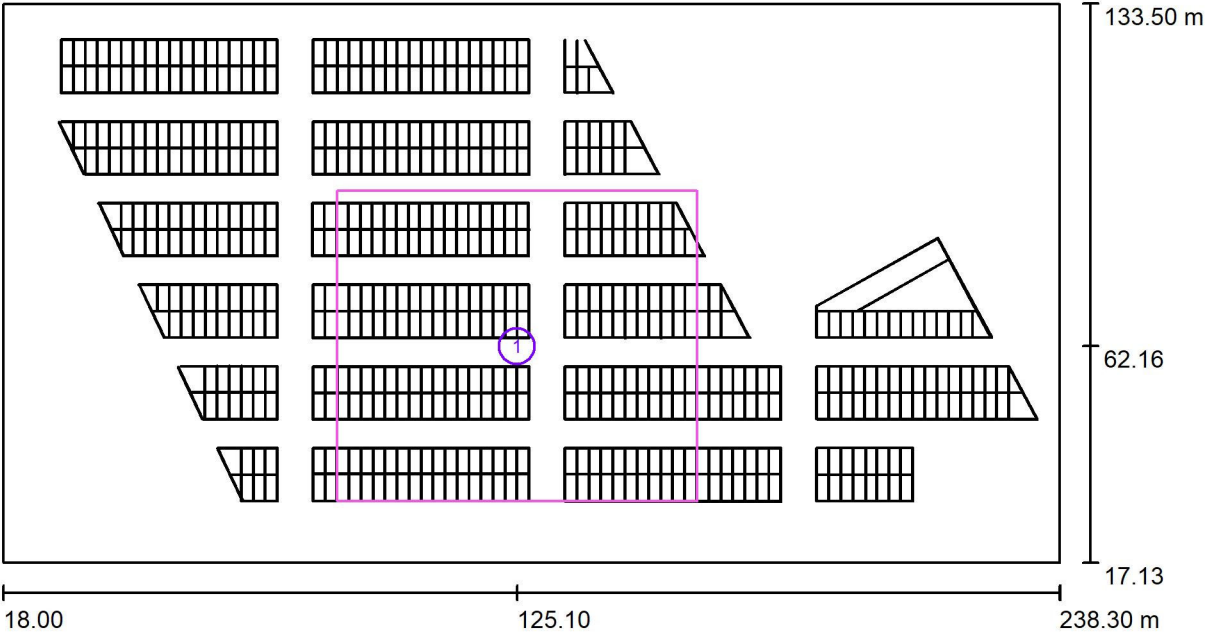
Proyecto elaborado por

 Teléfono

 Fax

 e-Mail

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1575

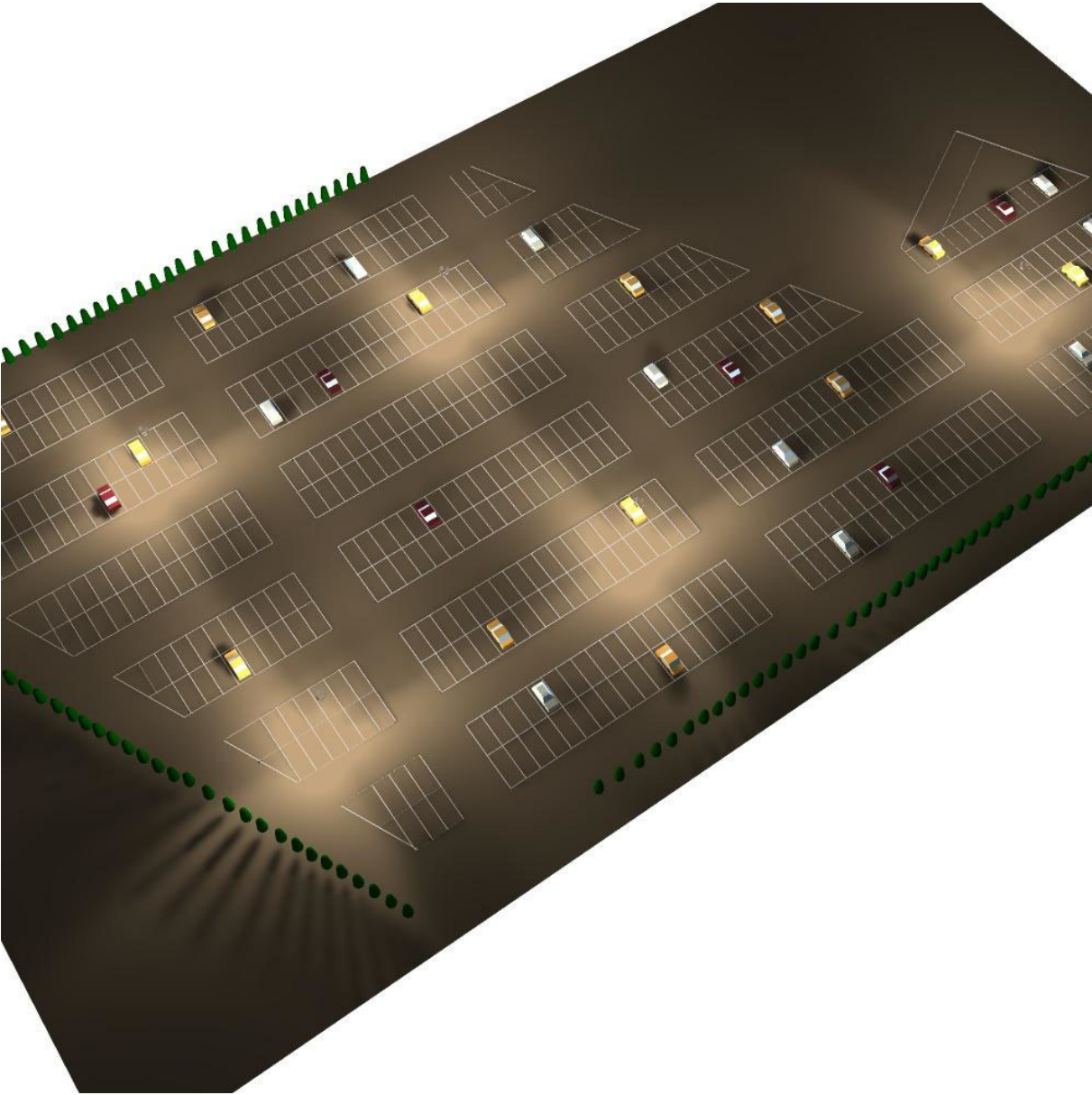
Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 2	perpendicular	128 x 128	16	1.09	160	0.069	0.007



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

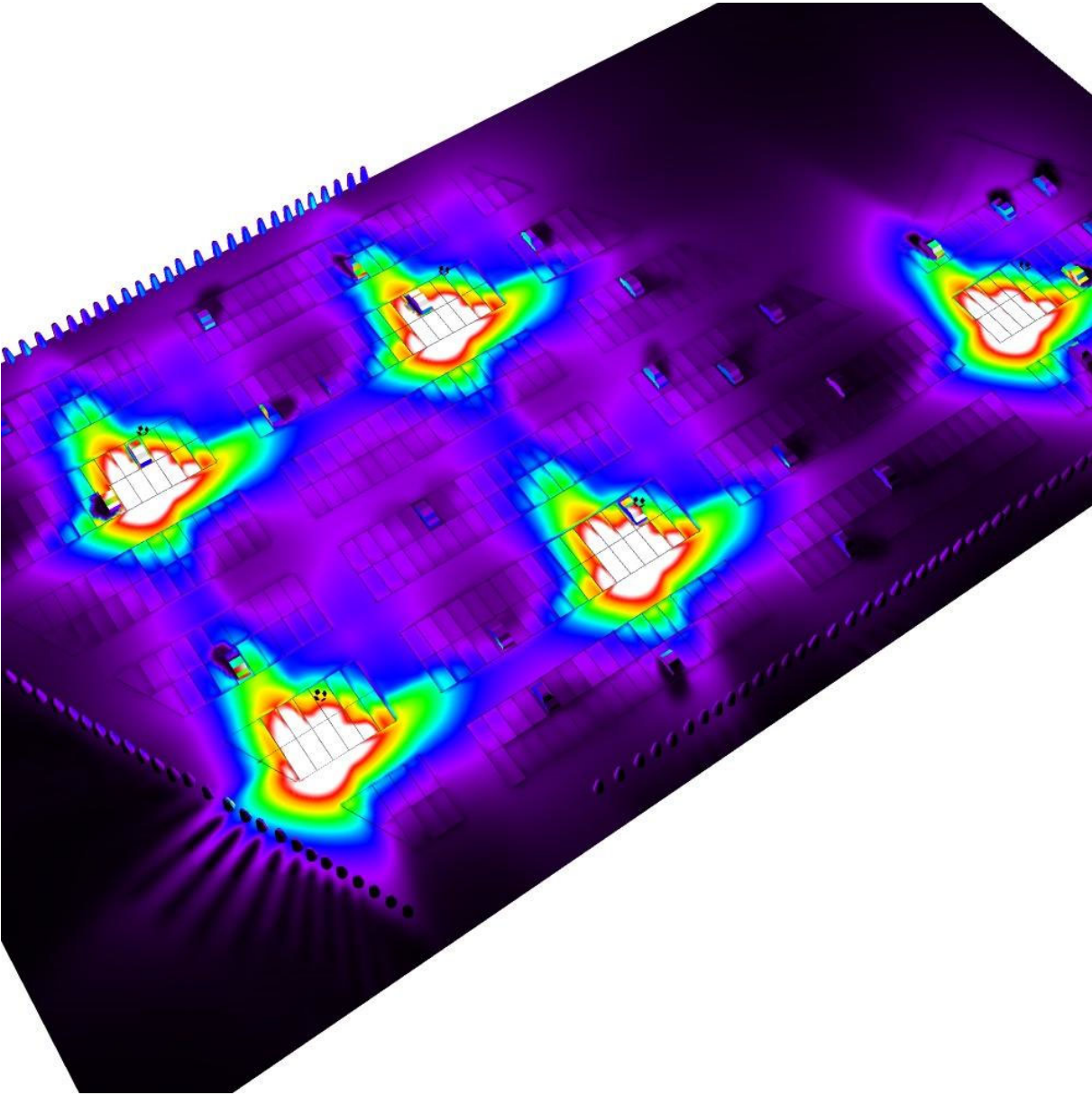
Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



0 10 20 30 40 50 60 70 80 lx

AVENTO



Solución de alta eficacia con un rápido retorno de la inversión

Compacta pero potente, ligera pero robusta, altamente eficiente, AVENTO garantiza una amortización de la inversión en un corto periodo de tiempo en iluminación viaria y en áreas.

Con una relación lumen/vatio superior es una solución de iluminación de alto rendimiento y eficiencia energética probada para diversas aplicaciones, como zonas peatonales, calles, carreteras, aparcamientos y autopistas.

AVENTO está disponible en cuatro tamaños para proporcionar una solución sólida en cuanto al paquete lumínico y la distribución fotométrica adecuándose a una amplia gama de entornos a la vez que satisface las necesidades específicas del lugar.

AVENTO es la luminaria LED idónea para reducir el tiempo de amortización y ofrecer el mejor retorno de la inversión.

IP 66

IK 09



UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0



CE



VÍA URBANA &
CALLE
RESIDENCIAL



CARRIL BICI & VÍA
ESTRECHA



ESTACIÓN DE
TREN & METRO



APARCAMIENTO



AMPLIOS
ESPACIOS



PLAZA & ZONA
PEATONAL



CARRETERA &
AUTOPISTA

Concepto

La gama AVENTO combina la eficiencia energética de la tecnología LED con las prestaciones fotométricas del concepto MidFlex™ y los conceptos LensoFlex® desarrollado por Schröder. Estos motores fotométricos proporcionan la mayor eficiencia. Ofrece paquetes lumínicos escalables con cantidades modulares LED y diversas corrientes de funcionamiento.

Las luminarias AVENTO se componen de dos piezas de aluminio inyectado pintado. Hay disponible un aluminio opcional altamente anticorrosivo (conforme a la norma EN AC-44300) para ambientes marinos y agresivos.

La luminaria va equipada con dos juntas de silicona, una para el compartimento de auxiliares y otra para la unidad óptica, para garantizar un elevado grado de hermeticidad y mantener el rendimiento con el paso del tiempo.

AVENTO está diseñada para un montaje de entrada lateral con fijación universal para espigas de Ø42 a Ø60 mm (1,5" a 2") AVENTO dispone de acceso fácil sin necesidad de herramientas al compartimento de auxiliares.

AVENTO se puede equipar opcionalmente con un casquillo de 7 pines NEMA estándar Zhaga socket, preparándola para la era digital de la iluminación, con funcionalidades de iluminación avanzadas para planificar, supervisar y controlar redes de iluminación en exterior.



AVENTO dispone de un fácil acceso sin herramientas al compartimento de auxiliares



AVENTO incluye una pieza de fijación universal de Ø42-60 mm para el montaje de entrada lateral

Tipos de aplicaciones

- VÍA URBANA & CALLE RESIDENCIAL
- CARRIL BICI & VIA ESTRECHA
- ESTACIÓN DE TREN & METRO
- APARCAMIENTO
- AMPLIOS ESPACIOS
- PLAZA & ZONA PEATONAL
- CARRETERA & AUTOPISTA

Ventajas clave

- Solución de iluminación rentable y eficiente
- Eficiencia superior
- Rápido retorno de la inversión
- 3 tamaños para ofrecer flexibilidad y coherencia estética al iluminar aplicaciones P1 a P6 y M1 a M6 según CIE 115
- Fácil y rápida instalación
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento
- Evita la contaminación lumínica: ULOR 0%, sin iluminación hacia arriba
- Preparada para los futuros requisitos de conectividad de las ciudades inteligentes



Para una gestión térmica óptima en altas temperaturas, AVENTO posee un diseño de fácil refrigeración



Tapa de cortocircuito opcional para añadir funcionalidades de IoT preparándola para la ciudad del futuro



LensoFlex®2

LensoFlex®2 se basa en el principio de adición de la distribución fotométrica. Cada LED está asociado a una lente de PMMA específica que genera la distribución fotométrica completa de la luminaria. El número de LED, en combinación con la corriente de funcionamiento, determina el nivel de intensidad de la distribución fotométrica.

El concepto LensoFlex®2, de probada eficacia, incluye un protector de vidrio para sellar los LED y las lentes dentro del cuerpo de la luminaria.



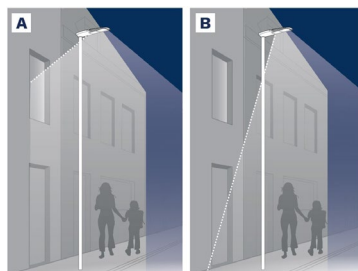
MidFlex™

El motor fotométrico MidFlex™ está basado en el mismo principio que el LensoFlex®2: cada LED se asocia a una lente específica que genera la distribución fotométrica completa de la luminaria. El protector de vidrio garantiza un grado de hermeticidad IP 66 para el bloque óptico, proporcionando un rendimiento duradero. La diferencia principal es el tipo de LED que incorpora la luminaria. MidFlex™ aprovecha el pleno desarrollo de los LED de potencia media para aplicaciones profesionales. Los motores fotométricos MidFlex™ se basan en la combinación de varios módulos de 48 LED de potencia media muy próximos entre sí para maximizar la densidad de LED. Los motores fotométricos MidFlex™ ofrecen una eficiencia excelente para un rendimiento sostenible.



Control de luz trasera

Como opción, los módulos LensoFlex®2 y LensoFlex®4 pueden equiparse con un sistema de control de luz trasera (Back Light Control). Esta funcionalidad adicional minimiza la emisión de luz desde la parte posterior de la luminaria para evitar luz intrusiva hacia los edificios.



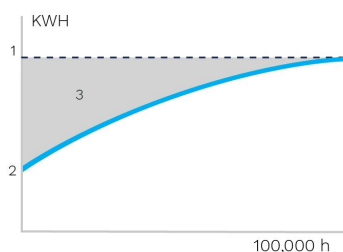
A. Sin control de luz trasera | B. Con control de luz trasera



Emisión de flujo luminoso constante (CLO)

Este sistema compensa la merma de flujo luminoso para evitar el exceso de iluminación al principio de la vida útil de la instalación. Se ha de tener en cuenta la depreciación luminosa con el paso del tiempo para garantizar un nivel de iluminación predefinido durante la vida útil de la luminaria.

Sin la funcionalidad CLO, esto implica incrementar la potencia inicial después de la instalación para compensar la depreciación luminosa. Controlando de forma precisa el flujo luminoso, se puede mantener la energía necesaria para alcanzar el nivel requerido durante toda la vida de la luminaria.

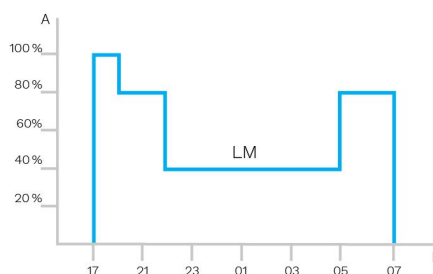


1. Nivel de iluminación estándar
2. Consumo de iluminación LED con CLO
3. Ahorro de energía



Perfil de regulación personalizado

Pueden programarse drivers de luminaria inteligentes con perfiles de regulación complejos. Son posibles hasta cinco combinaciones de intervalos de tiempo y niveles de luz. Esta funcionalidad no requiere ningún cableado adicional. El periodo entre el encendido y el apagado se utiliza para activar el perfil de regulación predefinido. El sistema de regulación personalizado supone un ahorro de energía máximo, respetando a su vez los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad durante toda la noche.

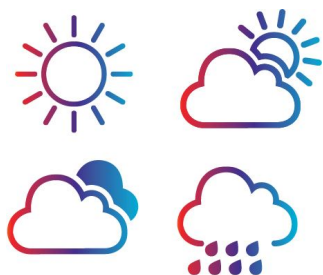


A. Rendimiento | B. Tiempo



Sensor de luz diurna/Célula fotoeléctrica

La célula fotoeléctrica o los sensores de luz diurna encienden la luminaria en cuanto la luz natural baja de cierto nivel. Se puede programar para que se encienda durante una tormenta, en un día nublado (en zonas críticas) o solo al caer la noche, para proporcionar seguridad y confort visual en los espacios públicos.





Schröder EXEDRA es el sistema de telegestión de iluminación más avanzado del mercado para controlar, supervisar y analizar el alumbrado viario con comodidad.



Una experiencia a medida

Schröder EXEDRA incluye todas las funcionalidades avanzadas necesarias para la gestión de dispositivos inteligentes, control programado y en tiempo real, escenarios de iluminación dinámicos y automatizados, planificación de operaciones de campo y de mantenimiento, gestión del consumo de energía e integración de hardware conectado de terceros. Es totalmente configurable e incluye herramientas para la gestión de usuarios y para la política de gestión de usuarios multidisciplinares que permite a contratistas, empresas de servicios públicos o grandes ciudades segregar proyectos.

Una potente herramienta para la eficiencia, la racionalización y la toma de decisiones

Los datos son oro. Schröder EXEDRA lo pone fácil ofreciendo la claridad que los gestores necesitan para tomar decisiones. La plataforma obtiene ingentes cantidades de datos de los dispositivos finales y los acumula, analiza y muestra intuitivamente para ayudar a los usuarios finales a tomar las medidas oportunas.

Protección por todas partes

Schröder EXEDRA proporciona seguridad de datos de última generación con codificación, funciones hash, tokenización y prácticas clave de gestión que protegen los datos en todo el sistema y en sus servicios asociados.

Estandarización para ecosistemas interoperables

Schröder desempeña un papel fundamental en el impulso de la normalización mediante alianzas y socios como uCIFI, TALQ o Zhaga. Nuestro compromiso común es proporcionar soluciones diseñadas para la integración horizontal o vertical en la IoT. Desde el cuerpo (hardware) hasta el lenguaje (modelo de datos) o la inteligencia (algoritmos), todo el sistema Schröder EXEDRA se apoya en tecnologías compartidas y abiertas.

Schröder EXEDRA se apoya también en Microsoft™ Azure para los servicios en la nube, que proporcionan los más altos niveles de fiabilidad, transparencia, y conformidad normativa y reguladora.

Desmontando la estructura tradicional

Con EXEDRA, Schröder adopta una estrategia de agnosticismo tecnológico: nos apoyamos en normas y protocolos abiertos para diseñar una arquitectura capaz de interactuar fluidamente con soluciones de software y hardware de terceros.

Schröder EXEDRA está diseñada para liberar una interoperabilidad completa, ya que ofrece la capacidad de:

- Controlar dispositivos (luminarias) de otras marcas.
- Gestionar controladores e integrar sensores de otras marcas.
- Conectar con dispositivos y plataformas de terceros.

Una solución plug and play

Como sistema sin puerta de enlace que utiliza la red de telefonía móvil (un proceso de puesta en marcha automatizado e inteligente) reconoce, verifica y recupera los datos de la luminaria en la interfaz de usuario. La retícula autorreparable entre controladores de luminaria posibilita la configuración de una iluminación adaptativa en tiempo real directamente a través de la interfaz de usuario.

INFORMACIÓN GENERAL

Altura de instalación recomendada	4m a 45m 13' a 148'
Etiqueta Circle Light	Puntuación entre 60 y 90 - el producto cumple la mayoría de los requisitos de la economía circular
Driver incluido	Sí
Marca CE	Sí
Marca CB	Sí
Certificado ENEC	Sí
Certificado ENEC Plus	Sí
Certificado UL	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Ley francesa del 27 de diciembre de 2018: cumple con los tipos de aplicaciones	a, b, c, d, e, f, g
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025) EN 60598-1:2015+A1:2018 EN 60598-2-3:2003/A1:2011
RCM mark	Sí

CARCASA Y ACABADO

Carcasa	Aluminio
Óptica	PMMA
Protector	Vidrio templado
Acabado de la carcasa	Recubrimiento de polvo de poliéster
Color estándar	RAL 7040 gris ventana
Grado de hermeticidad	IP 66
Resistencia a los impactos	IK 09
Norma de vibración	Cumple con ANSI 1.5G y 3G y modificado IEC 68-2-6 (0.5G)
Acceso para mantenimiento	Acceso sin herramientas al caja de auxiliares

· Otro color RAL o AKZO bajo pedido

· Opción de aluminio de alta anticorrosión (conforme a la norma EN AC-44300)

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Rango de temperatura de funcionamiento (Ta)	-40 °C a +55 °C / -40 ° F a 131 °F
---	------------------------------------

· Depende de la configuración de la luminaria. Para más información, póngase en contacto con nosotros.

INFORMACIÓN ELÉCTRICA

Clase eléctrica	Class 1US, Class I EU, Class II EU
Tensión nominal	120-277 V – 50-60 Hz 220-240 V – 50-60 Hz 347-480 V – 50-60 Hz
Factor de potencia (a plena carga)	0.9
Opciones de protección contra sobretensiones (kV)	6 8 10 20
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547 EN 61547 / EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11
Protocolo de control	1-10V, DALI
Opciones de control	Perfil de regulación personalizado, Telegestión
Opciones de casquillo	Zhaga (opcional) NEMA 3 pines (opcional) NEMA 7 pines (opcional)
Sistemas de control asociados	Schröder EXEDRA

INFORMACIÓN ÓPTICA

Temperatura de color de los LED	3000K (WW 730) 3000K (WW 830) 4000K (NW 740)
Índice de reproducción cromática (CRI)	>70 (WW 730) >80 (WW 830) >70 (NW 740)
ULOR	0%
ULR	0%

· ULOR diferente según el tipo de configuración. Por favor, consulte con nosotros.

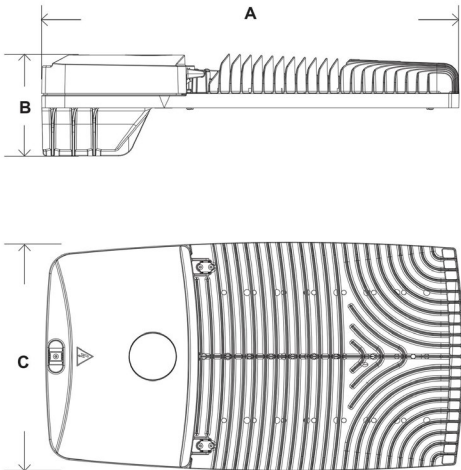
· ULR diferente según el tipo de configuración. Por favor, consulte con nosotros.

VIDA ÚTIL DE LOS LED A TQ 25 °C

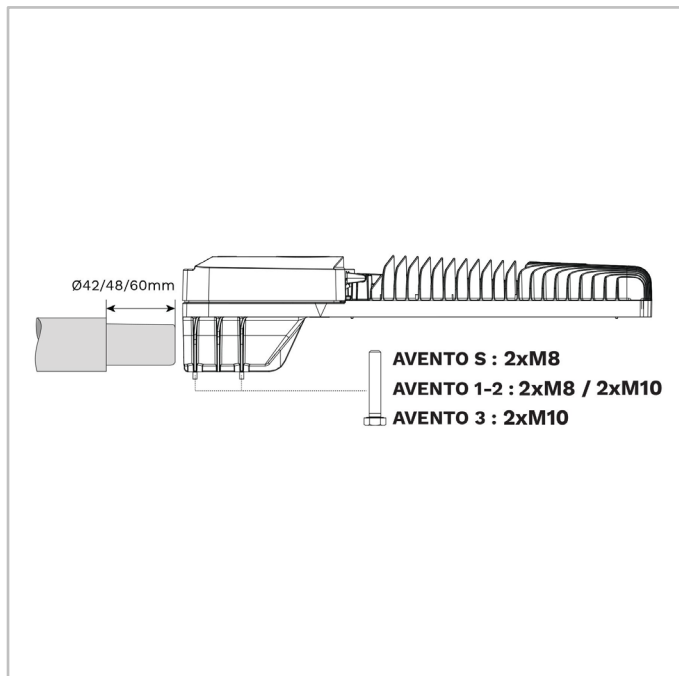
All configurations	100.000h - L90
--------------------	----------------

DIMENSIONES Y MONTAJE

AxBxC (mm inch)	AVENTO GEN2 S - 335x85x308 13.2x3.3x12.1 AVENTO 1 - 485x114x310 19.1x4.5x12.2 AVENTO 2 - 655x159x359 25.8x6.3x14.1 AVENTO 3 - 655x158x578 25.8x6.2x22.8
Weight (kg lbs)	AVENTO GEN2 S - 5.8 12.8 AVENTO 1 - 8.1 17.8 AVENTO 2 - 11.7 25.7 AVENTO 3 - 18.6 40.9
Aerodynamic resistance (CxS)	AVENTO GEN2 S - 0.04 AVENTO 1 - 0.04 AVENTO 2 - 0.06 AVENTO 3 - 0.06
Mounting possibilities	Entrada lateral montaje deslizante – Ø42mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø48mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø60mm



AVENTO | Entrada lateral con espiga de Ø42 to Ø60mm





			Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
AVENTO GEN2 S	48	116	2400	2500	2400	2600	-	-	18.2	143	
	48	166	3300	3500	3400	3600	-	-	26.2	137	
	48	233	4400	4700	4600	4800	-	-	37.9	127	
	96	116	4800	5100	5000	5300	-	-	34.6	153	
	96	166	6700	7100	6900	7300	-	-	50.5	145	
	96	233	8900	9500	9200	9700	-	-	74	131	

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%



			Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
AVENTO 1	96	233	9000	9400	9300	9600	-	-	71	135	
	144	233	13600	14100	14000	14400	-	-	106	136	
	192	233	18100	18800	18600	19300	-	-	141	137	

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%



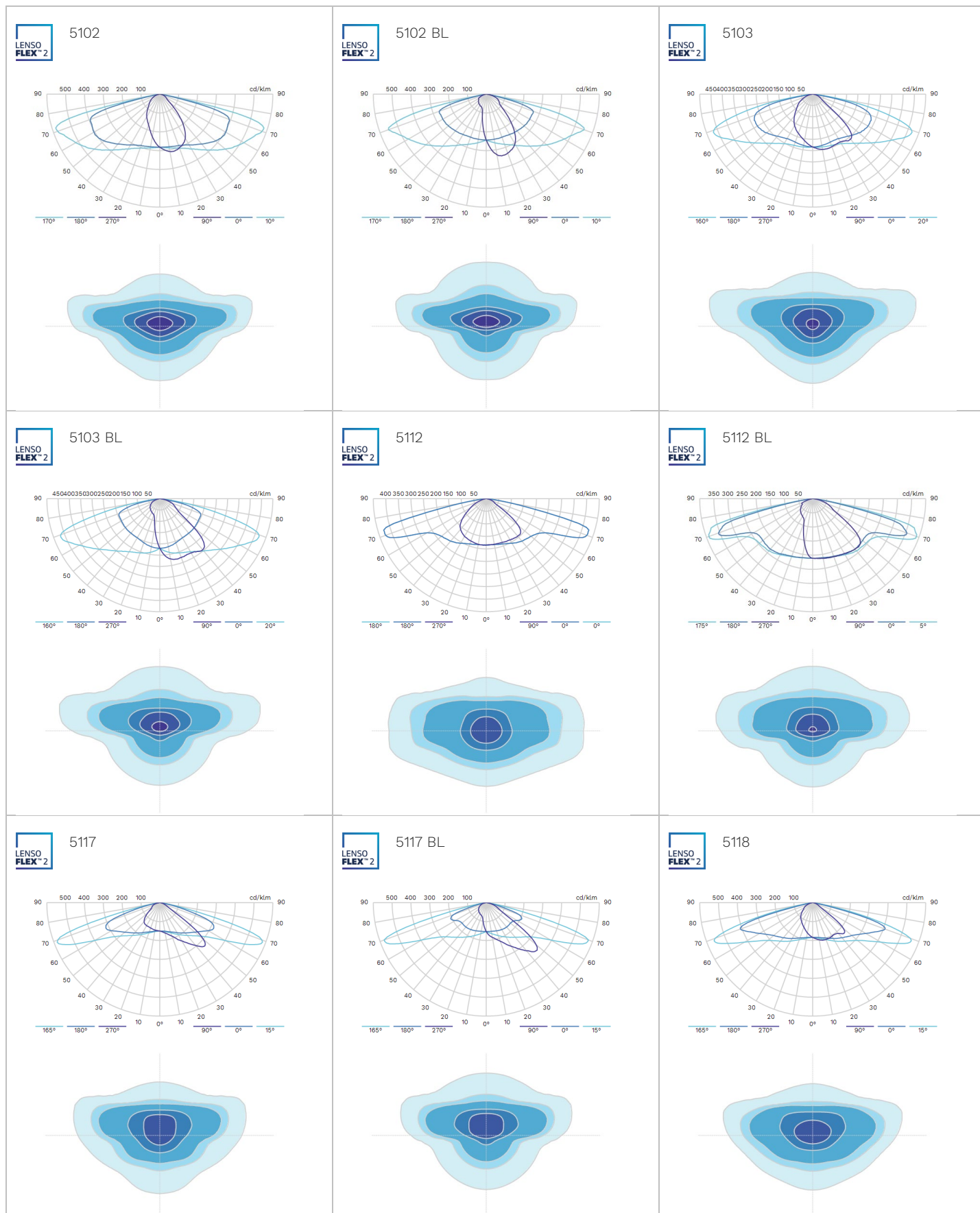
			Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
AVENTO 2	240	233	22900	23500	23500	24100	-	-	186	139	
	288	233	27500	28200	28200	29000	-	-	222	134	
	336	233	32100	32900	33000	33800	-	-	250	135	

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%



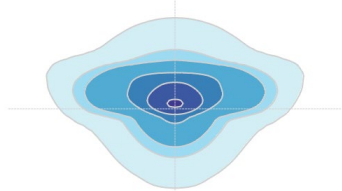
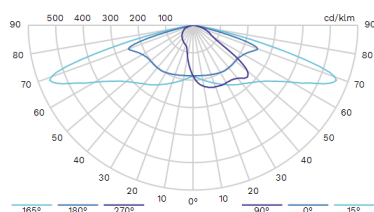
			Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
AVENTO 3	144	500	24600	28900	26700	31300	21800	25600	218	144	
	144	700	32400	38000	35100	41200	28700	33700	308	134	
	192	500	32800	38500	35600	41700	29100	34200	284	147	
	192	700	43200	50700	46800	54900	38300	44900	402	137	
	384	166	27100	28200	27900	29000	-	-	202	144	
	384	233	36000	37400	36900	38400	-	-	290	132	
	480	166	33900	35300	34800	36200	-	-	246	147	
	480	233	45000	46800	46200	48000	-	-	356	135	
	576	166	40700	42400	41800	43500	-	-	292	149	
	576	233	54000	56200	55400	57600	-	-	422	136	
	672	166	47900	49800	49100	51100	-	-	342	149	
	672	233	63000	65500	64600	67200	-	-	490	137	

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%



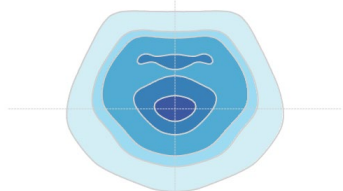
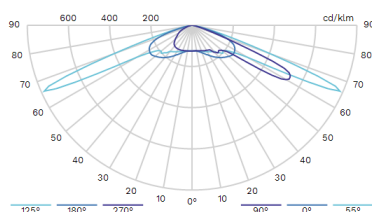
LENSO
FLEX²

5118 BL



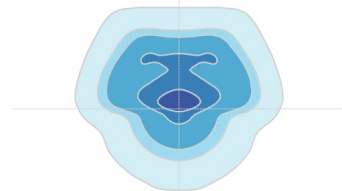
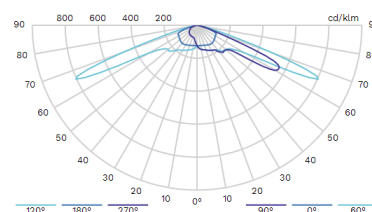
LENSO
FLEX²

5119



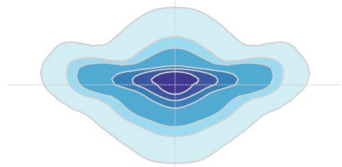
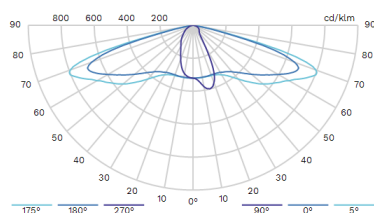
LENSO
FLEX²

5119 BL



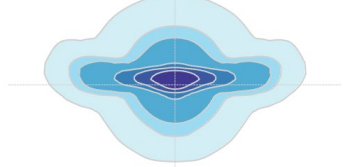
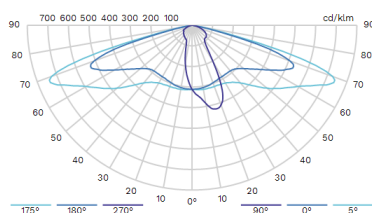
LENSO
FLEX²

5136



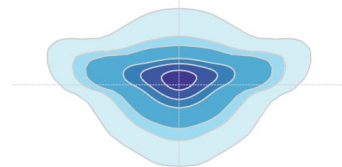
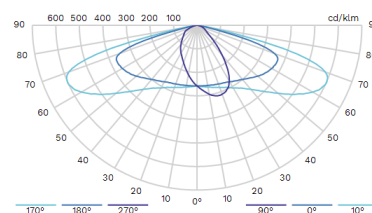
LENSO
FLEX²

5136 BL



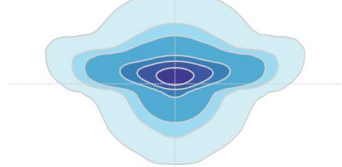
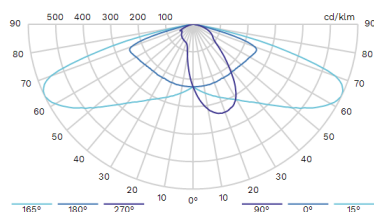
LENSO
FLEX²

5137



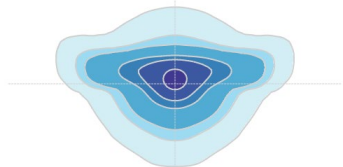
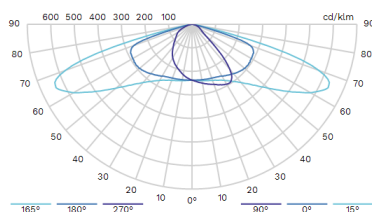
LENSO
FLEX²

5137 BL



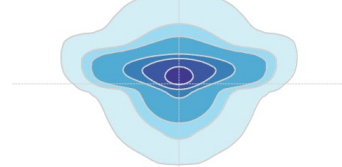
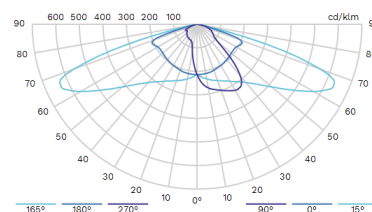
LENSO
FLEX²

5138



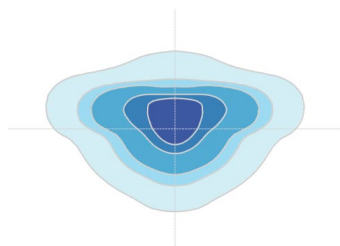
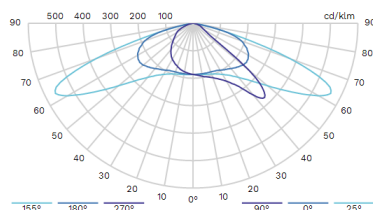
LENSO
FLEX²

5138 BL



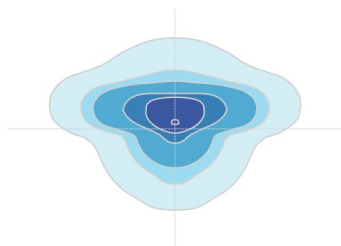
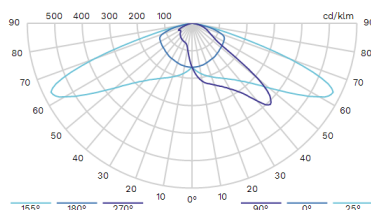
LENSO
FLEX™ 2

5139



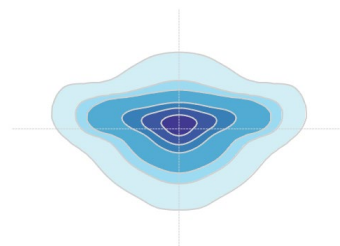
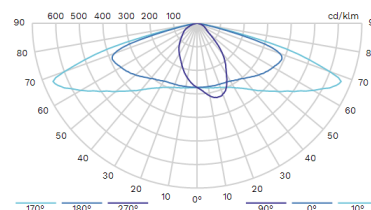
LENSO
FLEX™ 2

5139 BL



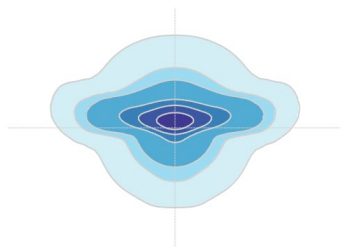
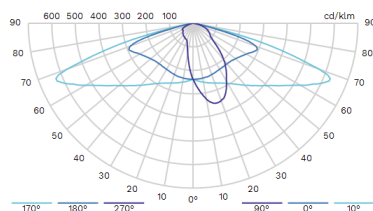
LENSO
FLEX™ 2

5140



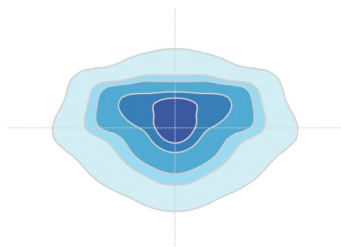
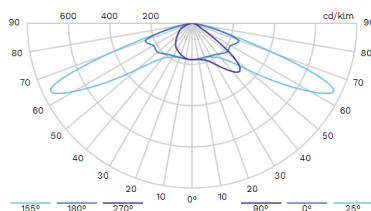
LENSO
FLEX™ 2

5140 BL



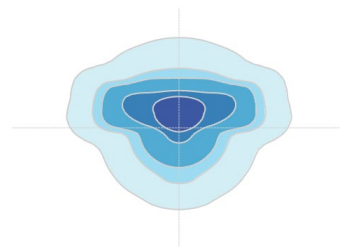
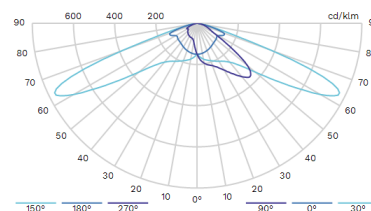
LENSO
FLEX™ 2

5141



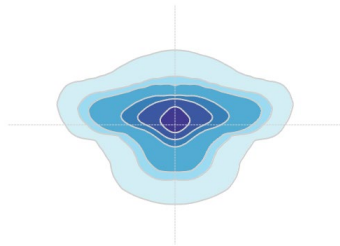
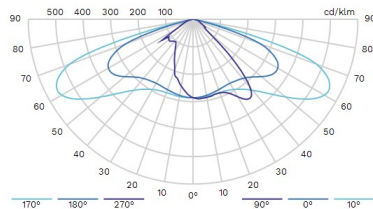
LENSO
FLEX™ 2

5141 BL



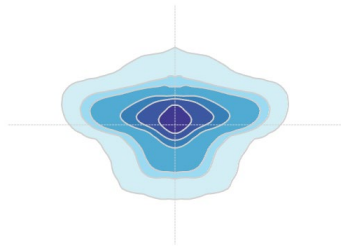
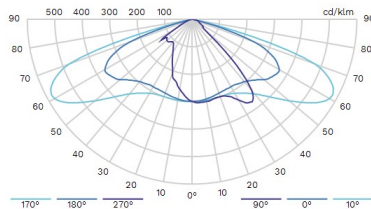
MID
FLEX™

5195



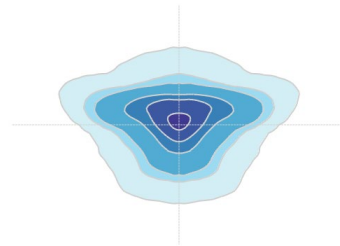
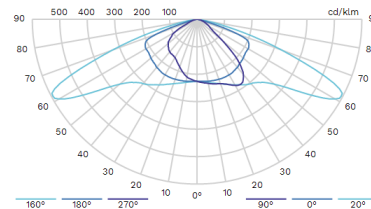
MID
FLEX™

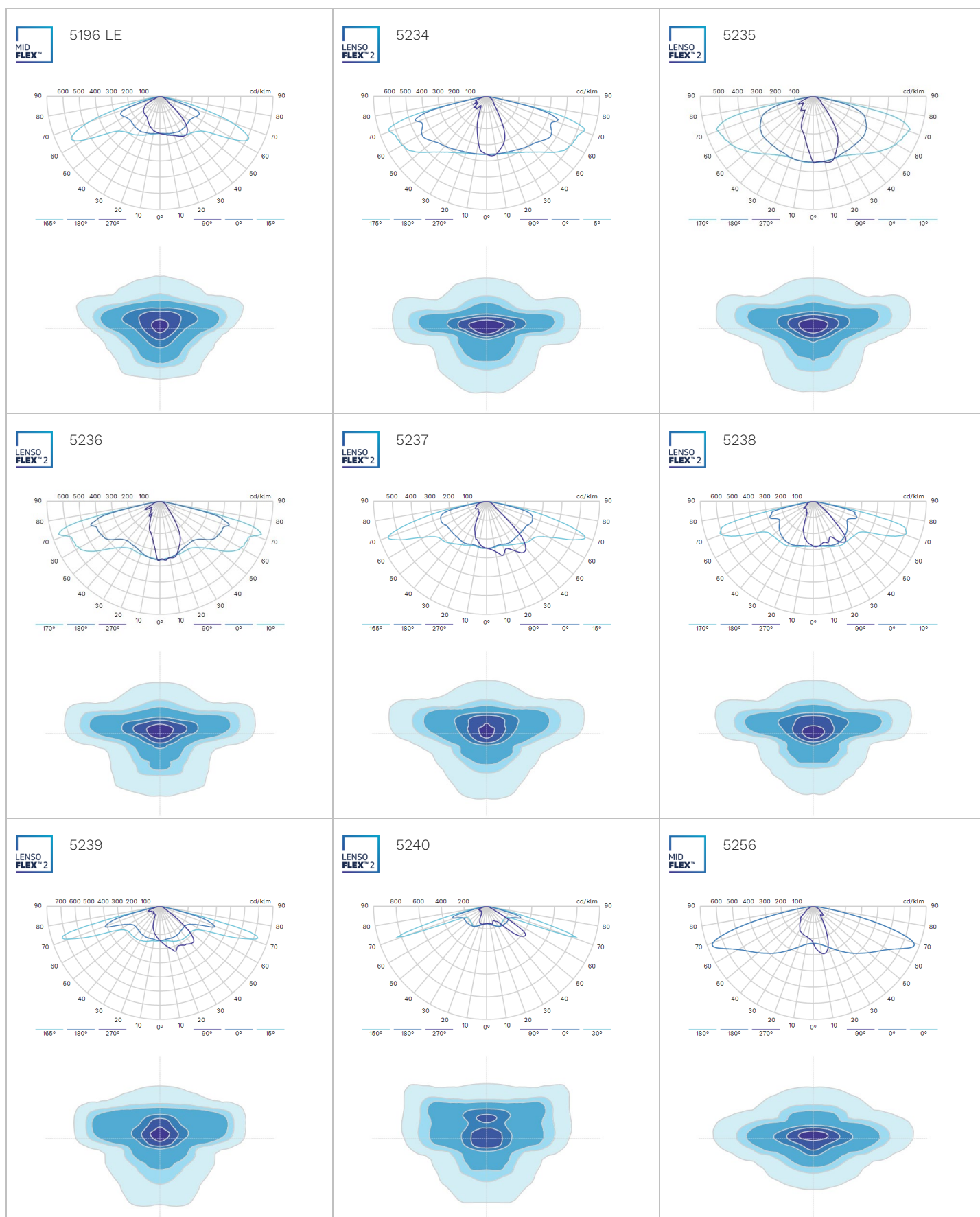
5195 LE

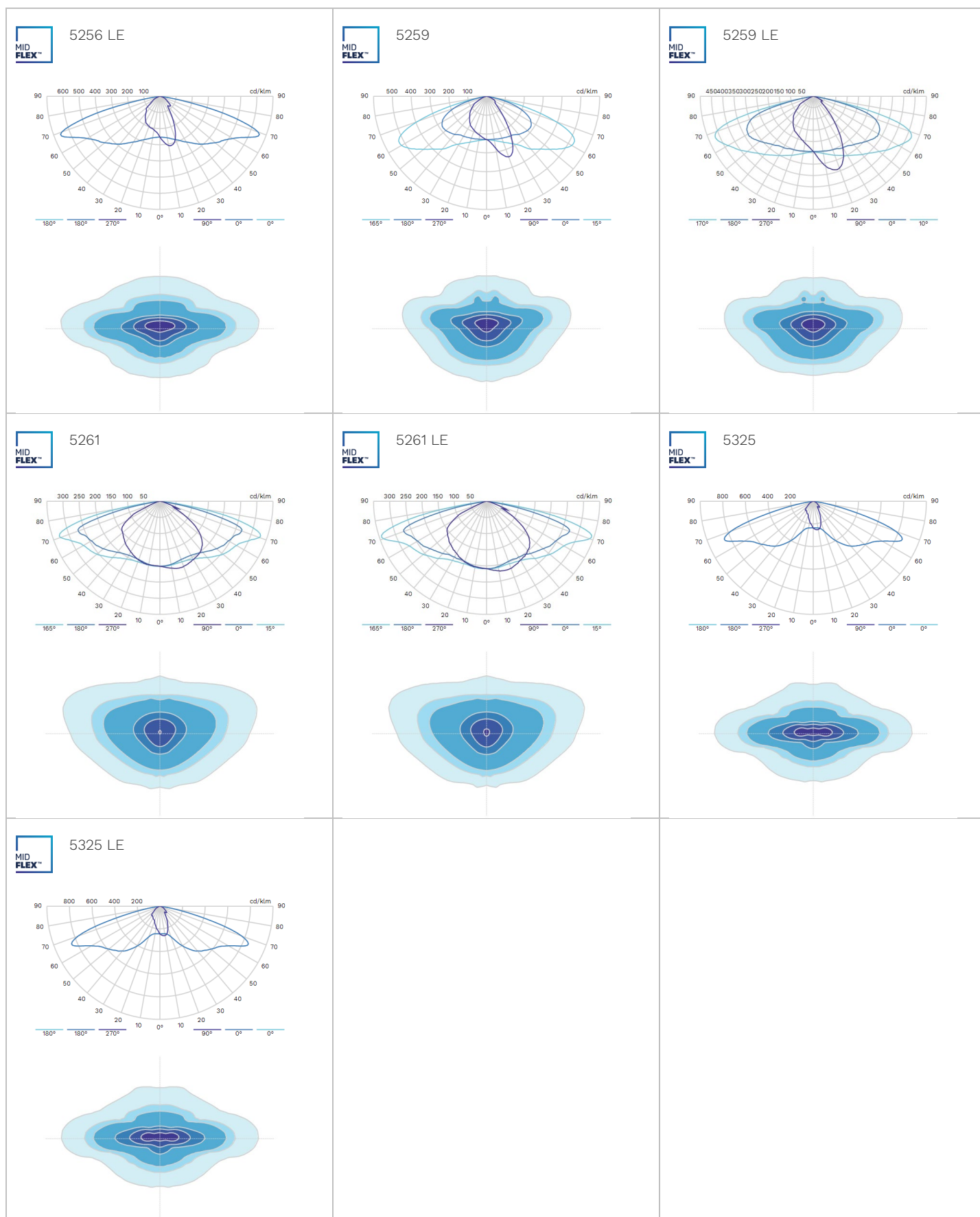


MID
FLEX™

5196







PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



ANEXO II. GESTIÓN DE LIXIVIADOS

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. ESTIMACIÓN DEL LIXIVIADO**
 - 2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES
 - 2.2. BALANCE HIDROLÓGICO
 - 2.2.1. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE LIXIVIADOS
 - 2.3. SISTEMA DE RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE LIXIVIADOS
 - 2.3.1. DISEÑO DE LAS TUBERÍAS DE LIXIVIADO

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de recogida de lixiviados tiene como principal objetivo que éste no alcance el suelo y contamine los acuíferos subyacentes, pretendiendo mediante un drenaje, conducir y dirigir el lixiviado que se produce por la infiltración del agua de lluvia potencialmente contaminada, hacia una zona donde se concentre y se pueda extraer más fácilmente.

Inicialmente, el sistema de drenaje filtrará y conducirá estas aguas hacia los tubos perimetrales proyectados en la actuación, los cuales posteriormente, serán los encargados de reconducir el lixiviado a una balsa de almacenamiento y evaporación de los mismos.

En el presente anexo se diseña el sistema de drenaje de la superficie de estacionamiento de vehículos del equipamiento de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada.

Para ello, se seguirá el siguiente proceso:

- Estimación del caudal de lixiviado que se puede generar.
- Estimación de la superficie de estacionamiento: inclinación y material de drenaje.
- Diseño del sistema de tuberías.
- Balsa de almacenamiento y evaporación del lixiviado.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. ESTIMACIÓN DEL LIXIVIADO

2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

El lixiviado que se va a generar dependerá del material que se va a almacenar en el estacionamiento. Por ello, es necesario controlar el lixiviado generado y evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

En consecuencia, la reducción y transporte hasta la balsa de decantación y almacenamiento es una operación esencial.

El lixiviado se genera como resultado de la filtración del agua a través de los residuos y la consolidación de estos a causa del peso generado con el apilamiento de los mismos. Los factores que afectan a la generación de lixiviados se pueden clasificar en cuatro tipos:

- Existencia de agua: Precipitación, escorrentía, etc.
- Características de los residuos: retención de humedad, consolidación, etc.
- Condiciones superficiales del aparcamiento: Evapotranspiración, infiltración, etc.
- Características hidrodinámicas del subsuelo: permeabilidad, etc.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.2. BALANCE HIDROLÓGICO

Para calcular el lixiviado generado por el material estacionado a lo largo de la vida del equipamiento, es necesario conocer el balance hídrico del mismo.

Los componentes que conforman el balance de aguas genérico se identifican en la siguiente relación:

$$\text{BALANCE} = I_p + H_r + M_c - L_x - C_g - V_g - O_p - C_c$$

A continuación, se describen cada uno de los componentes del Balance, viendo si procede o no la aplicación de cada uno de ellos al proyecto:

- **ENTRADAS**

- **I_p**: El agua procedente de la precipitación sobre la actuación se infiltrará atravesando los vehículos estacionados, siendo la principal fuente de generación de lixiviado. **SÍ PROCEDE.**
- **H_r**: Humedad contenida. Dentro de esta se incluye el agua propia del material como la absorbida de la atmósfera o la lluvia. **NO PROCEDE.**
- **M_c**: La cantidad de agua que entra por el material de cobertera dependerá del tipo y origen del material y de la época anual. **NO PROCEDE.**

- **SALIDAS**

- **L_x**: Lixiviado generado en el estacionamiento. **SÍ PROCEDE.**
- **C_g**: La descomposición anaerobia, de los residuos orgánicos si los hubiera, que genera gas, lleva asociado un consumo de gas. En residuos inertes se considera cero. **NO PROCEDE.**
- **V_g**: El gas generado y que sale fuera normalmente está saturado de vapor de agua. En residuos inertes se considera cero. **NO PROCEDE.**
- **O_p**: Además de estas salidas también se pueden producir pérdidas por evaporación durante el vertido, que suelen ser reducidas. En este caso no se considerarán. **NO PROCEDE.**
- **C_c**: El material estacionado puede retener en su materia cierta cantidad de agua, denominándose capacidad de campo. **NO PROCEDE.**

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.2.1. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE LIXIVIADOS

De cara al posterior dimensionamiento de los equipos de captación, depósito y tratamiento es necesario coger el momento más desfavorable de la vida de la superficie del estacionamiento.

- Aportaciones debidas a las precipitaciones (I_p)

El principal valor a tener en cuenta en la estimación del lixiviado es el volumen debido a las precipitaciones. Para ello, se han tomado los datos pluviométricos de las estaciones meteorológicas de Herencia, siendo la precipitación media anual de **382 l/m²**.

La superficie de aparcamiento que recogerá estas aguas es de **11.265 m²s**.

Siendo la permeabilidad del terreno MUY BAJA, con coeficientes menores 10^{-9} según estudio geotécnico de permeabilidad que se adjunta al proyecto, el % de escorrentía de la lluvia útil estaría en torno a 90-100. El proyecto cuenta con una capa de rellenos drenante de hasta un [1] metro de espesor en toda su superficie, por lo que se estima oportuno reducir esta escorrentía de lluvia útil en un 20% por absorción de todo el material previo al vertido que se producirá en la balsa. Quedando como resultado un 70%.

En el diseño se plantea tratar los lixiviados de toda la actuación de forma unificada, por ello, todos los cálculos se tratarán en conjunto.

A continuación, se calculará el caudal de lixiviado generado debido a la aportación de las precipitaciones (I_p), considerándose toda la superficie de aparcamiento como cuenca receptora de las lluvias.

- Precipitación media anual: 382 l/m²
 - Superficie de la cuenca: 11.265 m²s
 - Ratio de infiltración: 70%
- (I_p) año = 382 l/m² x 11.265 m² x 0,7 x 10⁻³ m³/l = 3.012,26 m³/año**

De lo que el caudal máximo mensual será de:

(I_p) mes: 3.012,26 m³/año / 12 meses = 251,02 m³ /mes

$$\text{BALANCE FINAL} = (I_p + H_r + M_e) - (L_x + C_g + V_g + O_p + C_e)$$

$$L_x \text{ mes} = 251,02 \text{ m}^3/\text{mes}$$

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.3. SISTEMA DE RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE LIXIVIADOS

El lixiviado generado será recogido por un sistema de tuberías de drenaje de lixiviado hasta llegar a la balsa de decantación de sólidos, donde seguirá un proceso de evaporación.

La norma UNE 104425-2001, recomienda en su apartado 4.2.6, que la balsa de lixiviados sea capaz de almacenar la precipitación media máxima mensual, durante al menos, un mes.

Por lo tanto, para el tratamiento de lixiviados se dispondrá de una balsa de 340 m³ de volumen útil con ubicación y ejecución según planos donde se concentrará el lixiviado procedente de la actuación para su evaporación.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.3.1. DISEÑO DE LAS TUBERÍAS DE LIXIVIADO

2.3.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

- Dirección: Parcelas 172 y 225. Polígono 8
- Población: Herencia (Ciudad Real)
- Fecha: mayo 2.024

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2.3.1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO UPVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN250	Circular	Diámetro	236.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

2.3.1.3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos cohesivos	20	20	70	25	1/3

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.3.1.4. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- *Q es el caudal en m3/s*
- *v es la velocidad del fluido en m/s*
- *A es la sección de la lámina de fluido (m2).*
- *Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).*
- *So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).*
- *n es el coeficiente de Manning.*

2.3.1.5. COMBINACIONES

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Pluviales
Pluviales	1.00

2.3.1.6. RESULTADOS

2.3.1.6.1 Listado de nudos

Combinación: Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. m³/h	Coment.
P1	637.20	0.92	63.36171	
P2	637.20	1.33	63.36171	
P3	636.90	1.40	34.70229	
P4	636.70	0.64	71.36694	
P5	636.70	1.24	71.36694	
VERTIDO Balsa	636.65	1.65	304.15959	

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.3.1.6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m³/h	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
P1	P2	79.09	DN250	0.50	63.36171	94.54	1.08	Vel.mín.
P2	P3	72.91	DN250	0.50	126.72342	142.15	1.28	
P3	VERTIDO BALSA	15.16	DN250	0.50	161.42571	168.82	1.34	Vel.máx.
P4	P5	118.80	DN250	0.50	71.36694	100.96	1.11	
P5	VERTIDO BALSA	12.44	DN250	0.50	142.73388	154.08	1.31	

2.3.1.7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m³/h	Calado mm	Velocidad m/s
P1	P2	79.09	DN250	0.50	63.36171	94.54	1.08
P2	P3	72.91	DN250	0.50	126.72342	142.15	1.28
P3	VERTIDO BALSA	15.16	DN250	0.50	161.42571	168.82	1.34
P4	P5	118.80	DN250	0.50	71.36694	100.96	1.11
P5	VERTIDO BALSA	12.44	DN250	0.50	142.73388	154.08	1.31

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m³/h	Calado mm	Velocidad m/s
P1	P2	79.09	DN250	0.50	63.36171	94.54	1.08
P2	P3	72.91	DN250	0.50	126.72342	142.15	1.28
P3	VERTIDO BALSA	15.16	DN250	0.50	161.42571	168.82	1.34
P4	P5	118.80	DN250	0.50	71.36694	100.96	1.11
P5	VERTIDO BALSA	12.44	DN250	0.50	142.73388	154.08	1.31

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.3.1.8. MEDICIÓN

A continuación, se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1A 2000 TUBO UPVC

Descripción	Longitud m
DN250	298,41

En Herencia, mayo de 2.024

ARQUITECTO:

SOLICITANTE:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



ANEXO III. ESTUDIO GEOTÉCNICO DE PERMEABILIDAD

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS



Comprometidos
con la Calidad

INFORME GEOLÓGICO

Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Tipo de obra: Proyecto de caracterización de la permeabilidad del terreno encontrado en las parcela 172 y 225 del Polígono 8 del T.M. de Herencia (Ciudad Real)

Referencia de la obra: 10780

Número de muestra: TM-1413/2024

Número de informe: 06259/2024



**ESTUDIO GEOLÓGICO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA
PERMEABILIDAD DEL TERRENO ENCONTRADO EN LAS PARCELAS
172 Y 225 DE HERENCIA (CIUDAD REAL)**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2.- TRABAJOS REALIZADOS.....	4
2.1.- TRABAJOS DE INSPECCIÓN DEL ENTORNO	4
2.2.- SONDEOS MECÁNICOS Y ENSAYOS LEFRANC.....	7
2.2.1.- <i>Sondeos mecánicos</i>	7
3.- CONCLUSIONES	9

ANEJOS

ANEJO I: PLANO DE LOCALIZACIÓN Y CROQUIS SITUACIÓN DE ENSAYOS

ANEJO II: SONDEOS MECÁNICOS

ANEJO III: ENSAYOS LEFRANC

ANEJO IV: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

ARQUINUR, S.L.U. ha encargado a **Unicontrol, Ingeniería de Calidad y Arquitectura Aplicada, S.L.** miembro del grupo **cerQuo (cerQuo Edificación)**, la ejecución de un estudio geológico para la caracterización de la permeabilidad del terreno que se encuentra en las parcelas 172 y 225 del Polígono 8 del término municipal de Herencia (Ciudad Real) cuya superficie catastral es de unos 22.000 m², donde se proyecta realizar un equipamiento de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada ejecutado al aire libre, no albergando instalaciones o construcciones de carácter permanente.

Las parcelas se hallan actualmente en uso de explotación agraria siendo una parte suelo urbano y el resto es suelo rustico no urbanizable de protección ambiental de dominio público hidráulico.

Para el presente trabajo se ha proporcionado un plan de actuación en todo el perímetro de las parcelas del proyecto. Se ha actuado en diferentes zonas de la misma para abarcar completamente toda el área de estudio, quedando reflejado en el ANEJO I con ubicación de las prospecciones realizadas.

Los trabajos de campo han consistido en la realización de 1 inspección del entorno para la caracterización geológica del terreno, la realización de 3 perforaciones de sondeos y 3 ensayos de permeabilidad "Lefrac" in situ en el terreno. Con esta información ha sido posible realizar el presente informe.

Mediante este documento, el laboratorio **Unicontrol, s.l.** presenta a **ARQUINUR, S.L.U.** la metodología seguida, los trabajos realizados y los resultados obtenidos.

2.- TRABAJOS REALIZADOS

En este apartado se describen las actividades que se han llevado a cabo durante la ejecución del reconocimiento geológico del terreno.

Todas las prospecciones quedan reflejadas en el Anejo N° I que representa un croquis de las parcelas estudiadas con la situación de las prospecciones. En el Anejo N° IV se encuentra un reportaje fotográfico donde se observa la situación de las prospecciones y del material perforado, así como del ensayo de permeabilidad "Lefrac".

2.1.- TRABAJOS DE INSPECCIÓN DEL ENTORNO

La inspección del entorno y el análisis de la documentación recopilada se realizó el día 13 de mayo de 2024. La parcela de trabajo se encuentra a un 1 km al NE de la población de Herencia en el polígono industrial situado en el margen derecho de la carretera CM-3165 procedente de Alcázar de San Juan.

Las parcelas estudiadas para el proyecto de equipamiento de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada.

El uso actual de esas parcelas es un uso agrario y desde el punto de vista morfológico, la topografía es prácticamente horizontal.

Desde el punto de vista fisiográfico, se encuentra ubicada en la Llanura Manchega, en el margen derecho del río Amarguillo y junto al arroyo de Zanja Abajo cuya dirección de flujo del agua, en las ocasiones que lleve, es NE-SW.

Las parcelas superficialmente se encuentran recubiertas por unos sedimentos cuaternarios formados por arcillas y gravas de coloración marrón oscura y con una alteración considerable por su uso agrícola anteriormente indicado.

En la parcela se han encontrado una serie de pozos, a los cuales no se les tiene acceso, salvo uno, el cual estaba seco en el momento de realización de los trabajos de campo, el día 17 de mayo del 2024. Igualmente durante las perforaciones no se ha detectado la presencia de agua subterránea en ninguna de las tres perforaciones.

No se conoce la existencia de lugares en la cercanía inmediata del área estudiada, con especial interés cultural. Los alrededores de la zona de trabajo consisten en naves industriales dentro del polígono existente.

Los litotipos encontrados en el entorno se pueden ver en el plano geológico incluido en este informe extraído de la hoja 713 de Alcázar de San Juan de la segunda serie del Magna (1972) escala 1:50.000. Se encuentra en todo el entorno un sustrato con predominio de niveles miocenos formado por arcillas y limos con diferentes proporciones de yesos, arenas y gravas. Sobre estos materiales aparecen los materiales cuaternarios de fondo de valle por limos, arcillas y arenas con cantos más o menos redondeados.

Estos aspectos se pueden apreciar en detalle en la información geológica añadida más abajo en forma de figuras.



Fig. 2.1. - Mapa geológico del entorno.

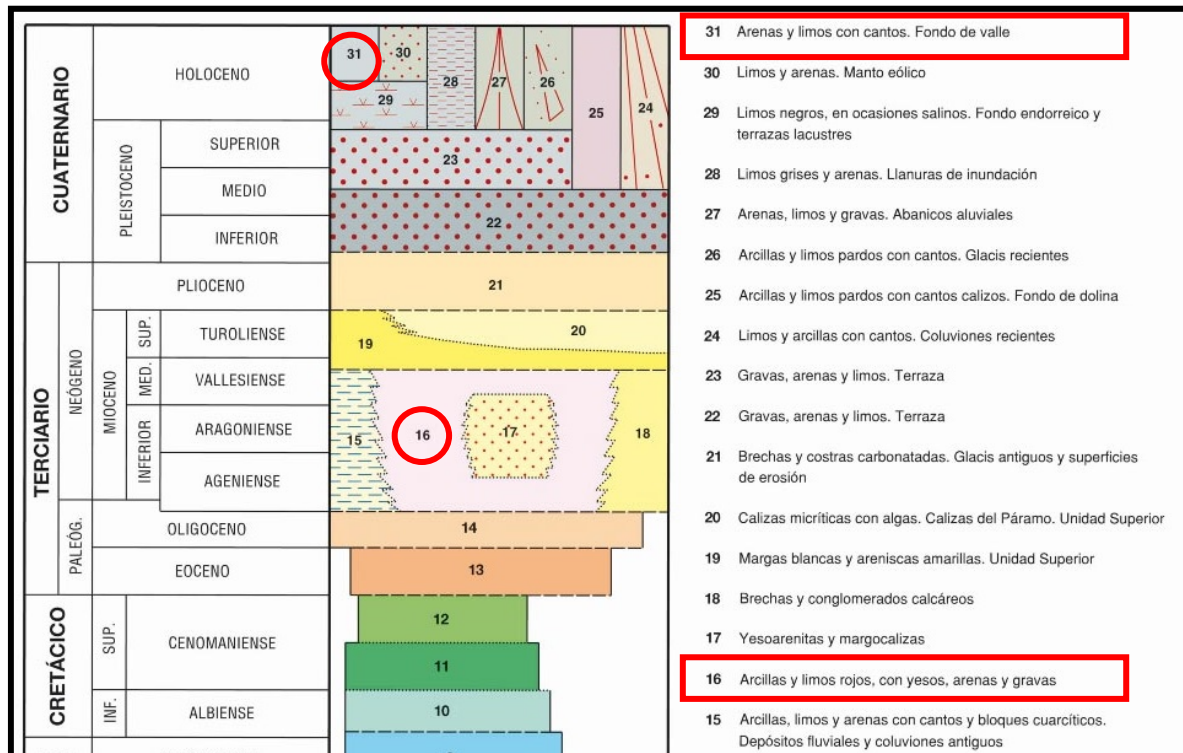


Fig. 2.2. - Leyenda asociada al mapa geológico del entorno tabular de Campo de Criptana y la zona meridional de la Cuenca del Tago.

2.2.- SONDEOS MECÁNICOS Y ENSAYOS LEFRANC

Todas las prospecciones y ensayos de campo se llevaron a cabo el día 17 de mayo de 2024. En este capítulo se describen los ensayos de campo realizados en la parcela de estudio, equipos utilizados en la ejecución de los trabajos, procedimientos de actuación y los resultados obtenidos en los mismos.

2.2.1.- Sondeos mecánicos

El sondeo mecánico con recuperación de testigo continuo realizado con el método convencional tiene por objeto la obtención directa del material constituyente del terreno y además también se puede obtener un muestreo inalterado y la realización de ensayos in situ dentro del sondeo sin alteración de sus propiedades resistentes y deformacionales.

En la ejecución de este trabajo se ha empleado una sonda de perforación ROLATEC RL-48-L sobre orugas con tubo portatestigo y varillaje convencional. Para la realización de los sondeos se han utilizado batería sencilla de 86mm de diámetro exterior. La perforación se ha realizado en seco sin adición de agua en la zona superficial; la corona de perforación utilizada es de widia 5 mm en todos los casos.

La recuperación de testigos ha sido prácticamente del 100% durante los 3 sondeos realizados (S-1 a S-3). Los parámetros de perforación han sido continuos y supervisados permanentemente. Los procedimientos de ejecución se ajustan a las normas UNE, XP y ASTM determinadas por las disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de laboratorios para el control de calidad en la edificación en el área GTC.

En la parcela de estudio se ha llevado a cabo TRES sondeos a rotación que se realizaron el día 17 de mayo de 2024 hasta una profundidad máxima de 8.00 metros (respecto a la cota de emboquille de la perforación).

En el interior de los sondeos se han realizado análisis de la permeabilidad del terreno natural in situ mediante el método de "Lefranc", cuya determinación viene dada en función del Artículo 38.1 de la Ley 2/2020, de 7 de febrero para el cumplimiento del coeficiente de permeabilidad exigibles (igual o inferior a 1×10^{-9} m/seg).

En el **Anejo Nº II** se encuentran las columnas estratigráficas encontradas en la perforación de los sondeos y en el **Anejo Nº III** se encuentran las actas de resultados de los ensayos in situ para determinar el coeficiente de permeabilidad del terreno natural, mientras en el **Anejo Nº IV** se incluye un reportaje fotográfico.

El terreno encontrado en los 3 sondeos ejecutados en las parcelas en estudio se encuentra formado por dos terrenos; los primeros centímetros formado por un terreno vegetal arcilloso-arenoso con cantos de color marrón oscuro y a partir de ahí hasta el final de los 3 perforaciones (8,00 m como máximo) un terreno constituido por arcillas limosas con yeso de color marrón claras.

Se han realizado un total de 3 ensayos de permeabilidad in situ "Lefranc" realizados con carga constante en sondeos a diferentes profundidades para caracterizar perfectamente el terreno subyacente. Los resultados se muestran en la tabla inferior.

ENSAYOS DE PERMEABILIDAD IN SITU	COEFICIENTE PERMEABILIDAD (m/s)
ENSAYO LEFRANC 1	$2,75 \times 10^{-10}$
ENSAYO LEFRANC 2	$3,43 \times 10^{-10}$
ENSAYO LEFRANC 3	$5,49 \times 10^{-10}$

Durante la perforación de los sondeos NO se detectó la presencia del nivel freático.

3.- CONCLUSIONES

En este apartado se presentan las conclusiones obtenidas en los trabajos realizados, en función de las observaciones realizadas, los ensayos ejecutados y la información disponible por parte del cliente.

La normativa vigente existente (ley 2/2020, artículo 38.1 en relación con el cumplimiento del coeficiente de permeabilidad exigible) incide en que el terreno sobre el que se va a proyectar debe cumplir unas condiciones geológicas en términos de permeabilidad.

Para el caso que nos ocupa el terreno encontrado puede ser o no valido según la normativa exigida. Dichas consideraciones quedan aclaradas en la tabla inferior

ENSAYOS DE PERMEABILIDAD IN SITU	COEFICIENTE PERMEABILIDAD (m/s)	Profundidad del ensayo (m)	Cumplimiento normativa exigida
ENSAYO LEFRANC 1	2,75 * 10 ⁻¹⁰	0.50-1.00	CUMPLE
ENSAYO LEFRANC 2	3,43 * 10 ⁻¹⁰	2.50-3.00	CUMPLE
ENSAYO LEFRANC 3	5,49 * 10 ⁻¹⁰	5.50-6.00	CUMPLE

Por lo tanto, según los resultados obtenidos, de manera general el terreno cumple según lo exigido para el proyecto indicado anteriormente concerniente a la ley 2/2020, artículo 38.1 en relación con el cumplimiento del coeficiente de permeabilidad.

Junto a lo anterior, estas conclusiones no eximen del resto de tratamientos requeridos por la normativa aplicable en cuanto a condiciones de drenaje y recogida de lixiviados, así como en cuanto a colocación de elementos artificiales en determinadas unidades de la instalación industrial.

06270900L
FRANCISCO
RUBEN
CALVO

Unicontrol, Ingeniería de Calidad y Medio Ambiente, S.L.
Miembro del grupo cerQuo
B45740818 - Pº del Cementerio Pol. 30-A, Nave 2 - 13700 Tomelloso (C. Real) Tel: +34 926 51 06 02
edificacion@grupocerquo.com
www.cerquoedificacion.com · www.grupocerquo.com

Firmado digitalmente por
06270900L FRANCISCO RUBEN
CALVO (C:B45740818)
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=06270900L FRANCISCO
RUBEN CALVO (C:B45740818),
givenName=FRANCISCO RUBEN,
sn=CALVO ZAPATA,
serialNumber=IDCES-06270900L,
2.5.4.97=VATES-B45740818,
ou=TECNICO, o=UNICONTROL
INGENIERIA DE CALIDAD Y
ARQUITECTURA APLICADA, S.L.,
c=ES
Fecha: 2024.05.23 08:09:47
+02'00'

Tomelloso, 22 de mayo de 2024
Francisco Rubén Calvo Zapata
Geólogo / Colegiado nº 7643

**"COMPROMETIDOS
CON LA CALIDAD"**

ANEJOS

ANEJO I: PLANOS DE LOCALIZACIÓN Y CROQUIS DE SITUACIÓN DE ENSAYOS

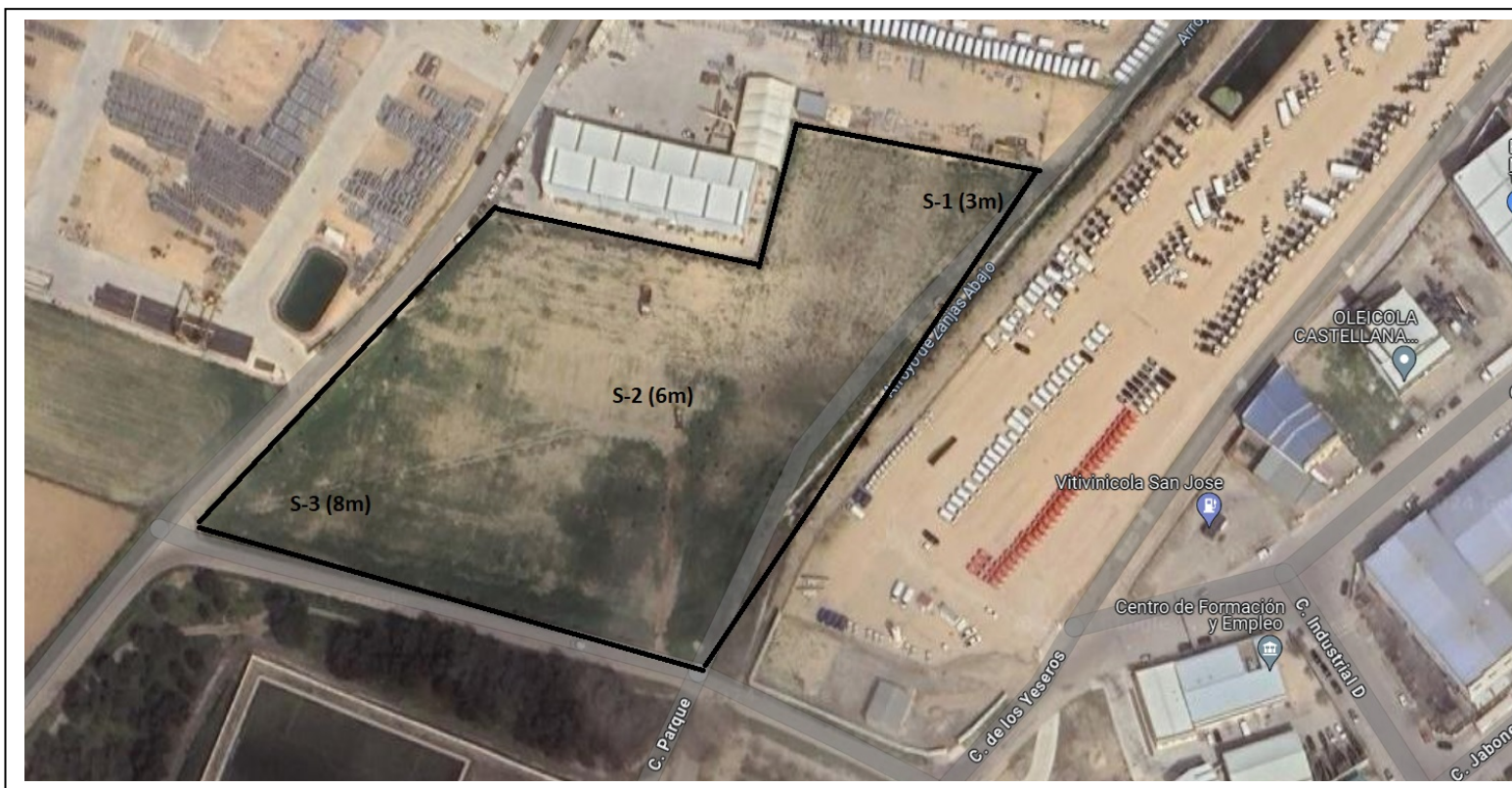
ESTUDIO GEOLÓGICO PARA LA CARCATERIZACIÓN DE LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN LAS
PARCELAS 172 Y 225 DEL POLÍGONO 8 DE HERENCIA (CIUDAD REAL)



Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Nº Informe: 06259/2024

UBICACIÓN ENSAYOS



Emplazamiento sondeos mecánicos

ANEJO II: SONDEOS MECÁNICOS



Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Trabajo: Estudio geológico para la caracterización de la permeabilidad existente en las parcelas 172 y 225 de Herencia (Ciudad Real)

Código: 6259/2024 Sondeo nº: 1 Hoja nº: 1 de 1 Inclinación: Vertical Fluido: Seco Máquina: RL-48-L

Fecha inicio 17-05-24 Fecha finalización: 17-05-24 Responsable Analista: A. González Director Técnico: F. Rubén Calvo

Profundidad (m)	Fecha	Tipo de perforación	Revestimiento	Nivel de agua	Descripción litológica	Columna estratigráfica	Maniobra	Recuperación(%)	Muestras y ensayos in situ			Resultados de los ensayos de laboratorio												
												Granulom. (% pasa)			Plasticidad		Estado		Resistencia					
									Tipo	Profundidad (m)	Resultados	Tamiz 5 mm	Tamiz 0,4 mm	Tamiz 0,08 mm	L. Líquido	L. Plástico	I. Plasticidad	Humedad (%)	D. Seca (gr/cm³)	R.C.S. (Kp/cm2)	Cohesión (kp/cm²)	Ángulo de rozam. Interno (°)	Sulfatos en suelos (mg/Kg)	P. Hinchamiento (kp/cm2)
0	17/05/2024	B 86 W	Sin revestimiento	No se encuentra	Terreno vegetal arcilloso color marrón oscuro (0,00-0,30m)		0,00	100	EL-1	0,50-1,00														
1					Nivel arcilloso con pocas arenas de consistencia media a firme (0,30-3,00m). FIN DEL SONDEO.							K = 2,75 * 10 ⁻¹⁰ m/s												
2																								
3							3,00																	
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								

Observaciones: Emboquille situado a la considerada cota 0m, que es la cota de emboquille de la perforación.

Leyenda: MI: Muestra inalt. con pared gruesa SPT: Ensayo estándar de penetración TP: Testigo parafinado MB: Muestra de bolsa MW: Muestra de agua NA: Nivel de agua LF: Permeabilidad Lefranc SH: Shelby PF: Pistón fijo
Normativa de obligatorio cumplimiento en sondeos para laboratorio acreditado (GTC): UNE-EN ISO 22476-3 // ASTM-D1587-00 // XP P94-202 // ASTM-D2113 // EHE (Anejo 5)



Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Trabajo: Estudio geológico para la caracterización de la permeabilidad existente en las parcelas 172 y 225 de Herencia (Ciudad Real)

Código: 6259/2024 Sondeo nº: 2 Hoja nº: 1 de 1 Inclinación: Vertical Fluido: Seco Máquina: RL-48-L

Fecha inicio 17-05-24 Fecha finalización: 17-05-24 Responsable Analista: A. González Director Técnico: F. Rubén Calvo

Profundidad (m)	Fecha	Tipo de perforación	Revestimiento	Nivel de agua	Descripción litológica	Columna estratigráfica	Maniobra	Recuperación(%)	Muestras y ensayos in situ			Resultados de los ensayos de laboratorio												
												Granulom. (% pasa)			Plasticidad		Estado		Resistencia					
									Tipo	Profundidad (m)	Resultados	Tamiz 5 mm	Tamiz 0,4 mm	Tamiz 0,08 mm	L. Líquido	L. Plástico	I. Plasticidad	Humedad (%)	D. Seca (gr/cm³)	R.C.S. (Kp/cm2)	Cohesión (kp/cm²)	Ángulo de rozam. Interno (°)	Sulfatos en suelos (mg/Kg)	P. Hinchamiento (kp/cm2)
0	17/05/2024	B 86 W	Sin revestimiento	No se encuentra	Terreno vegetal arcilloso color marrón oscuro (0,00-0,30m)		0,00	100	EL-2	2,50-3,00														
1					Nivel arcilloso con pocas arenas de consistencia media a firme (0,30-6,00m). FIN DEL SONDEO.																			
2																								
3																								
4																								
5																								
6							3,00																	
6							6,00																	
7																								
8																								
9																								
10																								

Observaciones: Emboquille situado a la considerada cota 0m, que es la cota de emboquille de la perforación.

Leyenda: MI: Muestra inalt. con pared gruesa SPT: Ensayo estándar de penetración TP: Testigo parafinado MB: Muestra de bolsa MW: Muestra de agua NA: Nivel de agua LF: Permeabilidad Lefranc SH: Shelby PF: Pistón fijo
Normativa de obligatorio cumplimiento en sondeos para laboratorio acreditado (GTC): UNE-EN ISO 22476-3 // ASTM-D1587-00 // XP P94-202 // ASTM-D2113 // EHE (Anejo 5)



Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Trabajo: Estudio geológico para la caracterización de la permeabilidad existente en las parcelas 172 y 225 de Herencia (Ciudad Real)

Código: 6259/2024 Sondeo nº: 3 Hoja nº: 1 de 1 Inclinación: Vertical Fluido: Seco Máquina: RL-48-L

Fecha inicio 17-05-24 Fecha finalización: 17-05-24 Responsable Analista: A. González Director Técnico: F. Rubén Calvo

Profundidad (m)	Fecha	Tipo de perforación	Revestimiento	Nivel de agua	Descripción litológica	Columna estratigráfica	Maniobra	Recuperación(%)	Muestras y ensayos in situ			Resultados de los ensayos de laboratorio																														
												Granulom. (% pasa)			Plasticidad		Estado		Resistencia																							
									Tipo	Profundidad (m)	Resultados	Tamiz 5 mm	Tamiz 0,4 mm	Tamiz 0,08 mm	L. Líquido	L. Plástico	I. Plasticidad	Humedad (%)	D. Seca (gr/cm³)	R.C.S. (Kp/cm2)	Cohesión (kp/cm²)	Ángulo de rozam. Interno (°)	Sulfatos en suelos (mg/Kg)	P. Hinchamiento (kp/cm2)																		
0	17/05/2024	B 86 W	Sin revestimiento	No se encuentra	Terreno vegetal arcilloso color marrón oscuro (0,00-0,30m)		0,00	100																																		
1					Nivel arcilloso con pocas arenas de consistencia media a firme (0,30-8,00m). FIN DEL SONDEO.																																					
2																																										
3																																										
4																																										
5																																										
6																																										
7																																										
8																																										
9																																										
10																																										

Observaciones: Emboquille situado a la considerada cota 0m, que es la cota de emboquille de la perforación.

Leyenda: MI: Muestra inalt. con pared gruesa SPT: Ensayo estándar de penetración TP: Testigo parafinado MB: Muestra de bolsa MW: Muestra de agua NA: Nivel de agua LF: Permeabilidad Lefranc SH:Shelby PF:Pistón fijo
Normativa de obligatorio cumplimiento en sondeos para laboratorio acreditado (GTC): UNE-EN ISO 22476-3 // ASTM-D1587-00 // XP P94-202 // ASTM-D2113 // EHE (Anejo 5)

ANEJO III: ENSAYOS LEFRANC

ANEJO IV: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

**ESTUDIO GEOLÓGICO PARA LA CARCATERIZACIÓN DE LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN LAS
PARCELAS 172 Y 225 DEL POLÍGONO 8 DE HERENCIA (CIUDAD REAL)**

uniControl[®]
by cerQuo

Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Nº Informe: 06259/2024

SONDEOS MECÁNICOS



SONDEO - 1; Emplazamiento

**ESTUDIO GEOLÓGICO PARA LA CARCATERIZACIÓN DE LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN LAS
PARCELAS 172 Y 225 DEL POLÍGONO 8 DE HERENCIA (CIUDAD REAL)**



Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Nº Informe: 06259/2024

SONDEOS MECÁNICOS



SONDEO - 2; Emplazamiento

**ESTUDIO GEOLÓGICO PARA LA CARCATERIZACIÓN DE LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN LAS
PARCELAS 172 Y 225 DEL POLÍGONO 8 DE HERENCIA (CIUDAD REAL)**

uniControl[®]
by cerQuo

Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Nº Informe: 06259/2024

SONDEOS MECÁNICOS



SONDEO - 3; Emplazamiento

**ESTUDIO GEOLÓGICO PARA LA CARCATERIZACIÓN DE LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN LAS
PARCELAS 172 Y 225 DEL POLÍGONO 8 DE HERENCIA (CIUDAD REAL)**

uniControl[®]
by cerQuo

Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Nº Informe: 06259/2024

SONDEOS MECÁNICOS



Terreno encontrado en la parcela objeto de estudio donde se observa la presencia de arcillas con muy pocas arenas

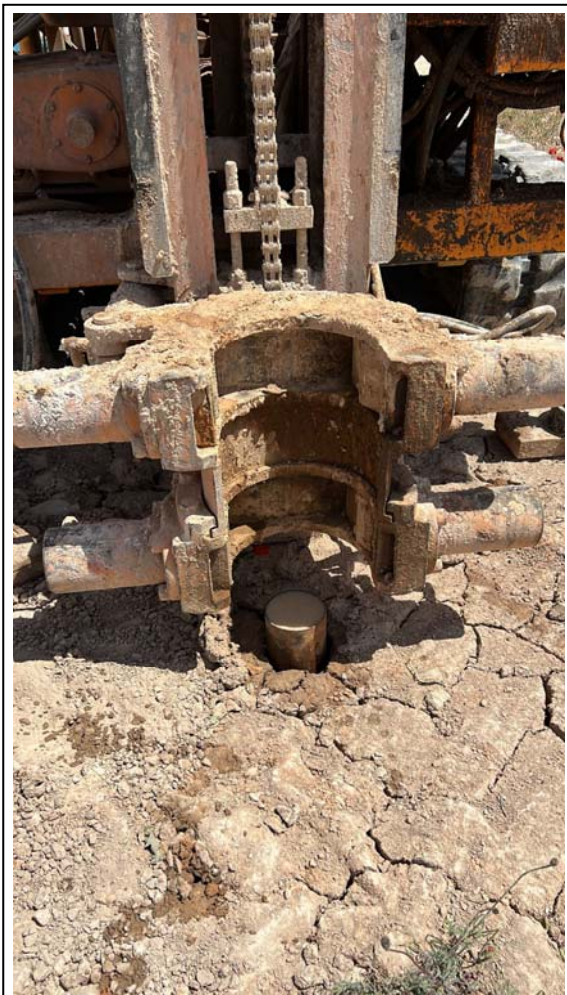
**ESTUDIO GEOLÓGICO PARA LA CARCATERIZACIÓN DE LA PERMEABILIDAD EXISTENTE EN LAS
PARCELAS 172 Y 225 DEL POLÍGONO 8 DE HERENCIA (CIUDAD REAL)**



Cliente: ARQUINUR, S.L.U.

Nº Informe: 06259/2024

SONDEOS MECÁNICOS



Ejecución de ensayo Lefranc en uno de los sondeos
ejecutados

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



ANEXO IV. PROYECTO DE REFORESTACIÓN

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS



MEMORIA TÉCNICA

Proyecto de Reforestación propuesto para dar cumplimiento al Decreto 242/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rustico

*Relacionado con el proyecto: Equipamiento de comunicación y transporte para infraestructuras de titularidad privada en suelo rústico
Polígono 8. Parcelas 172 y 225. Zanja abajo*

T.M. Herencia (Ciudad Real)

Promotor: Cairal Logydis S.L.U..
Redactor: H Cero Ingeniería y Obras S.L
Fecha: Mayo 2024





Introducción	4
1. Objeto	4
1.1. Datos del promotor	4
1.2. Datos del responsable del documento	4
2. Antecedentes	5
3. Justificación	5
4. Alcance	5
Proyecto de reforestación	6
1. Caracterización de la campa de vehículos	6
2. Reforestación	6
2.1. Ubicación	6
2.1.1. Clasificación del suelo	6
2.1.2. Diseño de la repoblación	7
2.1.3. Método de plantación	9
2.1.4. Riegos de apoyo	10
2.1.5. Protección a la repoblación	10
2.2. Trabajos de mantenimiento	11
2.3. Control de los trabajos	12
3. Presupuesto	13
4. Capacidad técnica y firma del documento	15
ANEJOS	16
5. Plano de situación	16



Introducción

1. OBJETO

Proyecto de reforestación como medida compensatoria para el proyecto de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada (estacionamiento de vehículos al aire libre) en las parcelas 172 y 225 del polígono 8 (Zanja abajo).

1.1. Datos del promotor

Nombre	Cairal Logydis S.L.U
CIF	B-13635016
Dirección	Calle Los Sauces, N.º 5 de Herencia (Ciudad Real) 13.640.

1.2. Datos del responsable del documento

Nombre	José Julio Ríaza Perez, DNI 6256357N
Titulación	Ingeniero de Montes, nº col. 4352
Dirección	Plaza Cervantes 4, 1º Izda., 13.001 Ciudad Real
Correo electrónico	administracion@hcero.es
Teléfono	926 678 249

2. ANTECEDENTES

En febrero de 2020 se tramitó de manera exitosa un proyecto de Equipamiento de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada en suelo rústico (estacionamiento de vehículos al aire libre) ubicado en la parcela aledaña al actual proyecto siendo tramitado por el promotor actual.

Cumpliendo con lo establecido en el Decreto 242/2004, de 27 de julio, que aprueba el Reglamento de Suelo Rústico, con el objetivo de poder obtener autorización administrativa y de ejecución de la obra (al situarse esta en suelo rústico de reserva) se planteó una reforestación de 18.769 m². Esta reforestación obtuvo resolución favorable mediante la resolución **19 de octubre de 2020** en la que se formuló la Declaración de Impacto Ambiental y posteriormente se concedió la calificación urbanística.

3. JUSTIFICACIÓN

Desde el fin de obra del proyecto ejecutado en 2021 se ha estado utilizando de manera continúa habiendo completado el límite de estacionamiento de vehículos.

Debido a la previsión del crecimiento empresarial de la empresa TECNOVE, empresa que actualmente utiliza la campa existente se proyecta la ejecución de una nueva campa de vehículos ampliación del proyecto anteriormente ejecutado en las parcelas contiguas, viéndose el proyecto como una ampliación del proyecto anterior.

Esta nueva campa tendrá características similares a la ya ejecutada.

Estará en su totalidad al aire libre, no requiriendo instalaciones o construcciones de carácter permanente ni personal en la zona.

Se prevé la necesidad de unas 400 nuevas plazas de aparcamiento, las cuales servirán como lugar de estacionamiento dentro de la cadena de producción y gestión del transporte.

Las parcelas donde se prevé la ejecución del proyecto son:

Referencia Catastral	Polígono	Parcela	Superficie (m ²)
13047A008001720001OO	8	172	13.075
13047A008002250000IM	8	225	8.276

Tabla 1. Parcelas catastrales implicadas en el proyecto.

4. ALCANCE

Como medida compensatoria a la ejecución de la campa de vehículos el proyecto pretende reforestar en el entorno del proyecto de ejecución una superficie de 10.800 m².

Proyecto de reforestación

1. CARACTERIZACIÓN DE LA CAMPA DE VEHÍCULOS

La ubicación propuesta para el desarrollo de la actuación de equipamiento de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada al aire libre comprende las parcelas: 172 y 225 del Polígono 8. ZANJA ABAJO del Catastro de Rústica de Herencia, sumando una superficie de 37.593 m², dando continuidad al polígono industrial.

2. REFORESTACIÓN

2.1. Ubicación

Se plantean dos zonas donde se realizará la reforestación:

- En forma de seto perimetral, como forma de disminuir la visibilidad del proyecto.
- En forma de reforestación como continuación de la reforestación ya realizada en el año 2021, en la parcela 6 del polígono 42.

2.1.1. Clasificación del suelo

Las parcelas donde se va a llevar a cabo el proyecto se encuentran sobre suelo rústico de reserva,

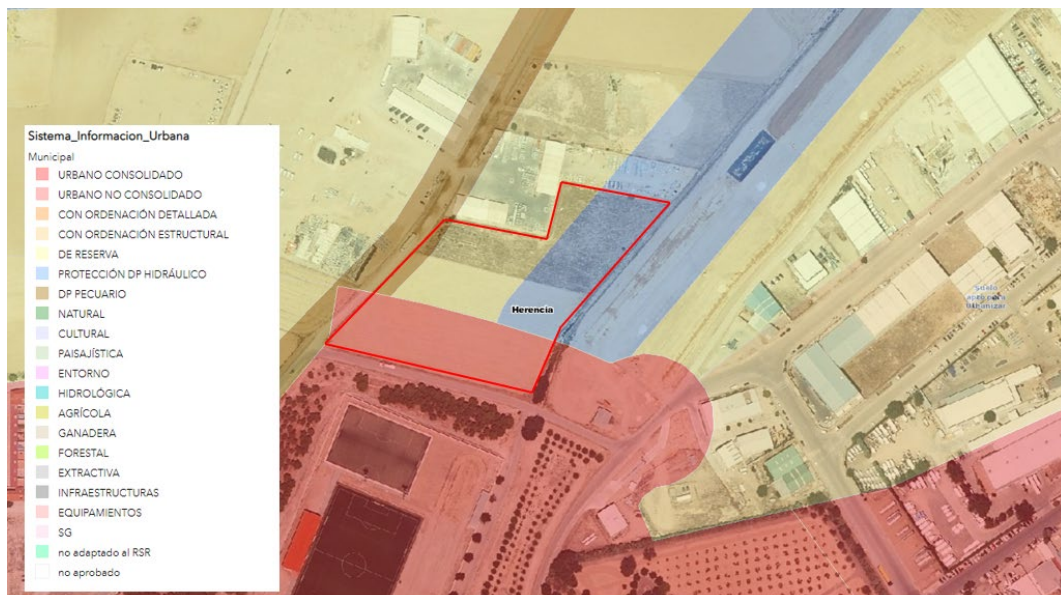


Figura 1. Situación de la campa de vehículo.

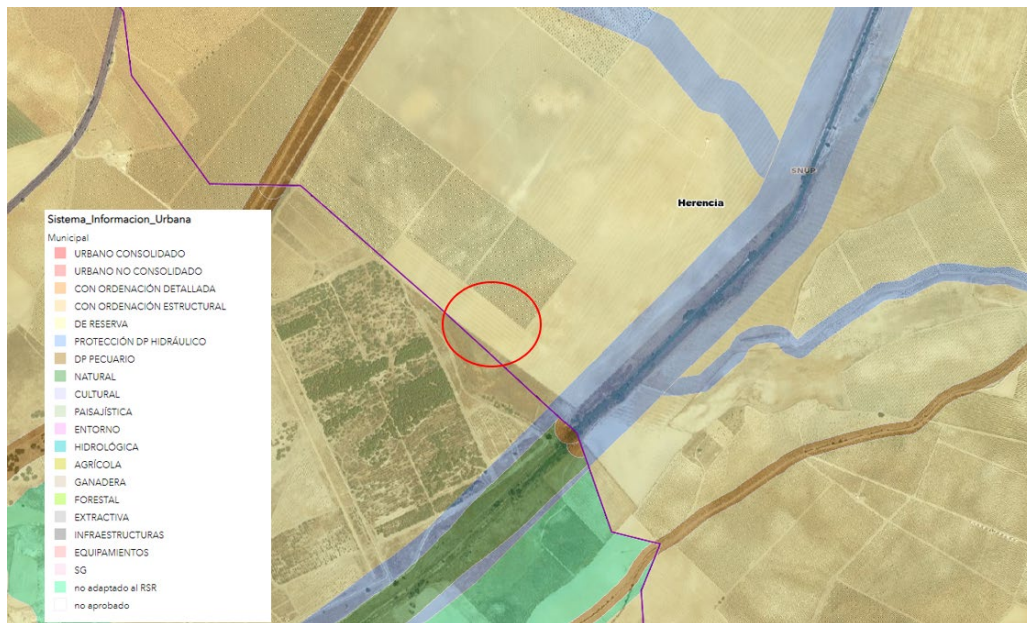


Figura 2. Zona propuesta para reforestación compensatoria.

2.1.2. Diseño de la repoblación

Antes de determinar el diseño de la repoblación se deben tener en cuenta los siguientes condicionantes:

- Climáticos: Nos encontramos en una zona con clima mediterráneo seco, la precipitación anual media en la zona está en torno a los **438 mm**, con una acusada sequía en periodo estival.
- Edáficos: el seto perimetral se encontrará bajo terrenos agrícolas hoy en uso, horizonte edáfico y con materia orgánica suficiente. Por otra parte, la reforestación se encuentra cercana al río Guadiana en terrenos con carácter salino.

Con estos condicionantes principales se plantean las siguientes plantaciones:

• Seto perimetral

El seto perimetral se instalará bajo el suelo actual, de carácter agrícola de la parcela. Como el objetivo de esta plantación será minimizar la visibilidad del aparcamiento se instalará *Tamarix Canariensis* junto con *Pinus Halepensis*, con una separación de 3 metros en entre plantas.

La longitud del seto perimetral será de 530 metros lineales con una única línea de plantación, y este se situará en las lindes del aparcamiento a excepción de la zona norte de la campa de vehículos. Lo que da lugar a una superficie de 1.589 m².

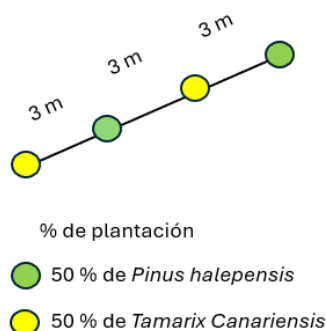


Figura 3. Diseño de la reforestación del muro perimetral.

Nom. Científico	Nom. Común	%	Nº de plantas
<i>Retama sphaerocarpa</i>	Retama	50	88
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	50	89
			177

Tabla 2. Especies propuestas en el seto perimetral.

- **Reforestación (polígono 42, parcela 6)**

Los terrenos objeto de reforestación se encuentran en el límite exterior de la serie de vegetación 22b y en la geomegaserie riparia mediterránea y de regadío. En consonancia con la reforestación ya realizada en la parcela norte se elegirá un elenco de especies arbóreas diversas con al menos tres especies (preferentemente de hoja perenne y carácter xerofítico).

Aclarar que en la reforestación ya realizada se ejecutó en la parcela completa, plantando un total de 1,6 ha, en lugar de 1,3 ha.

Por los condicionantes climáticos, la serie de vegetación potencial, teniendo en cuenta la ejecución de la reforestación anterior, siendo consciente del carácter salino de los márgenes del río Gigüela y evaluando repoblaciones anteriores realizadas en terrenos aledaños, se elegirán como especies principales *Retama Sphaerocarpa*, *Pinus halepensis* y *Quercus ilex*. Esta combinación se considera óptima puesto que el pino tiene un crecimiento más rápido y podrá aportar sombra a en un periodo menor de tiempo.

La superficie objeto de reforestación, teniendo en cuenta que la pantalla vegetal tiene una superficie de 1.589 m², deberá ser de 9.211 m². Para simplificar la plantación se propone la reforestación de 10.000 m².

En esta hectárea, la densidad de plantación deberá ser suficiente para garantizar la rápida cobertura del terreno. Para ello se elige una **separación mínima entre calles de 6 metros**, que nos permita garantizar la mecanización de los trabajos de mantenimiento, evitando así eventuales incendios.

En la línea de plantación se colocarán las plantas a un distanciamiento medio de 6 metros con distribución al tresbolillo. Evitando la alineación de plantas en máxima pendiente y buscando la irregularidad. La densidad objetivo será de unos 300 pies/ha aunque **se plantaran 350 pies/ha** (marco de plantación 6 x 6 m con distribución a tresbolillo) para evitar la reposición de marras.

Los líneas de plantación se realizarán en sentido O-E, para de esta manera continuar con la tipología de plantación ya establecida en la reforestación anterior. La distancia de las plantas más cercanas al fin de la parcela deberá ser suficiente para permitir el giro de la maquinaria.

El 20% de la superficie, se reforestará con *Retama Sphaerocarpa*, y el resto con *Pinus halepensis* y *Quercus ilex* en iguales proporciones. La mezcla de especies deberá ser en toda la superficie para lo que se recomienda la colocación de planta en las proporciones deseadas en la propia bandeja.

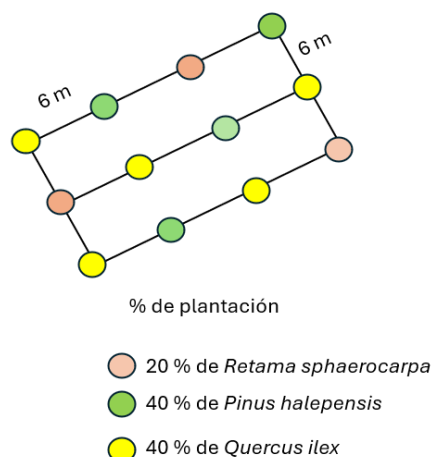


Figura 4. Diseño de la reforestación en polígono 42 parcela 6.

Nom. Científico	Nom. Común	%	Nº de plantas
<i>Retama sphaerocarpa</i>	Retama	20	70
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	40	140
<i>Quercus ilex</i>	Encina	40	140
			350

Tabla 3. Especies propuestas en la reforestación polígono 42 parcela 6.

2.1.3. Método de plantación

El operario excavará un hoyo de la anchura de la azada y de profundidad algo superior a la altura del cepellón. A continuación, se introduce la planta en el hoyo con una azadilla, se rellena, se comprime fuertemente la tierra para que no se produzcan desclasamientos por el hielo y se alisa la superficie dejando en la parte de máxima pendiente un pequeño caballón a modo de alcorque que pueda recoger la lluvia, el cual quedará por encima del cuello de la raíz de la planta.

En el hoyo la planta se colocará aproximadamente en el centro de este. En el caso de terrenos subsolados, las plantas se colocarán sobre el eje del surco del subsolado. El cepellón se introducirá en la tierra desprovisto del envase que lo contiene.

Tanto la raíz como el tallo de la planta deben quedar en posición vertical (evitar situación de imagen 2 y 3).

Es importante que se apriete bien la tierra contra la planta y que no queden bolsas de aire que la dañarían (caso 4).

Para garantizar que las raíces queden rectas es conveniente que, al tiempo que se aprieta la tierra contra la planta, se dé un tirón de ésta hacia arriba. Un pisado alrededor de la planta dejará el terreno firme y la planta bien asentada (caso 1).

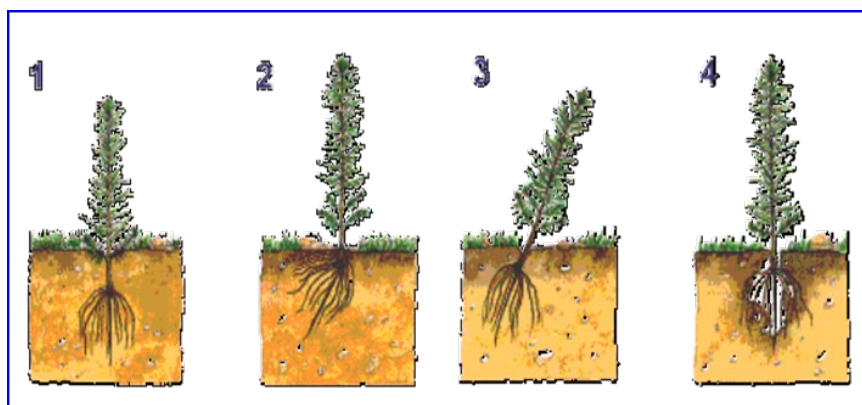


Figura 5. Formas correctas e incorrectas de introducir el cepellón.

2.1.4. Riegos de apoyo

La precipitación anual media en la zona es de **438 mm**. Las precipitaciones máximas ocurren en mayo y octubre, reduciéndose a valores mínimos durante los meses estivales. Teniendo en cuenta esto, la repoblación se verá sometida a estrés hídrico severo, particularmente en sus primeros años de vida. Para reducir sus efectos, se aplicará Hidrogel (Terracottem) en el momento de la plantación, mejorando así la disponibilidad de agua para las plántulas.

Para garantizar el éxito de la repoblación se considera necesario el riego durante los dos primeros años.

Se realizarán dos riegos de apoyo mediante camión autobomba a razón de **10 litros/planta** durante el primer año en tres riegos y **15 litros/planta en un único riego** durante el segundo año.

2.1.5. Protección a la repoblación

La zona objeto de repoblación no tiene fauna silvestre que pueda provocar graves daños en la repoblación. Aun así, se considera necesario la protección individual de las plantas en los primeros años.

Protección individual	
Ventajas	Inconvenientes
Protección frente al exceso de insolación los primeros años, y conservación de humedad.	Resulta cara su instalación
Favorece crecimiento en altura de planta No supone obstáculo a la fauna	
Señalización de localización de ejemplares	
El fallo de un protector no condiciona al resto	

Cerramiento perimetral

No se utilizará cerramiento perimetral, pues aun siendo más económico que los protectores individuales, requiere un mantenimiento periódico, dificulta las tareas de mantenimiento de la repoblación, es un obstáculo para la fauna y supone una fragmentación del hábitat, además se necesita permiso para su instalación.



Protectores individuales

Se utilizará **tubo protector tipo invernadero de doble capa microperforado**, con varilla corrugada para sujeción compuesto de polímeros fotodegradables, estabilizante ultravioleta y antioxidante de mínimo **60 cm de altura**. Se recomienda la instalación de tutor-guía para evitar su volcado por viento o pequeños animales. Para las especies de matorral se considera suficiente una **altura de 40 cm**.

Tiene la ventaja de resultar eficaz de forma individual de manera que el fallo en un protector no compromete el resto de las plantas por lo que su mantenimiento es mínimo.

2.2. Trabajos de mantenimiento

Se considera como objetivo prioritario conseguir un adecuado desarrollo de al menos el 80% de la planta colocada inicialmente.

Para ello se plantea la aplicación de laboreos, escardas, riegos de apoyo y reposición de marras.

Para evitar la necesidad de reponer marras, también se consideraría admisible llevar a cabo una plantación inicial con una densidad ligeramente superior a la prevista en el Proyecto. En la reposición de marras debe tenerse en cuenta que tanto la encina como coscoja rebrotan bien de raíz por lo que debe asegurarse que la planta está muerta antes de sustituirla.

Consideramos el año 1 el que coincide con la implantación (periodo octubre – septiembre). En este periodo no se repondrán marras, iniciando la reposición a partir de octubre del año 2.

Contamos con que tendremos un sistema de riego con goteros autocompensables (4L/h). En el caso en que los goteros no estuvieran en funcionamiento serían necesarios tanto en el primer como en el segundo año, riego de apoyo al inicio y final de la época estival.

Año 1

- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel al inicio de la primavera.
- Escarda manual entorno a las plantas, aporcando tierra junto al protector y asegurando su estabilidad.
- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel a la finalización de la primavera.

Año 2

- Reposición de 10% de marras.
- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel al inicio de la primavera.
- Escarda manual entorno a las plantas, aporcando tierra junto al protector y asegurando su estabilidad.
- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel a la finalización de la primavera.

Año 3

- Reposición de 10% de marras.
- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel al inicio de la primavera.
- Revisión y recolocación de protectores.
- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel a la finalización de la primavera.



Año 4

- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel al inicio de la primavera.
- Revisión y recolocación de protectores.
- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel a la finalización de la primavera.

Año 5

- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel al inicio de la primavera.
- Revisión y recolocación de protectores.
- Laboreo superficial en calles y siguiendo curvas de nivel a la finalización de la primavera.

2.3. Control de los trabajos

Para el control de la ejecución de las obras de forestación se establecerá un programa que se desarrollará en dos fases: la primera durante la realización de los trabajos y la segunda finalizado el plazo de garantía.

Para ello, la Dirección de Obra llevará a cabo un programa de control y vigilancia tomando muestras aleatorias en cualquier zona dentro del perímetro reforestado. No se admitirán desviaciones superiores al 5% respecto a lo establecido en el Proyecto de reforestación.

Fase de preparación del terreno

- Comprobación del espaciamiento entre líneas de subsolado.
- Comprobación de regularización del terreno.
- Comprobación de profundidad de labor (hinco graduado en cm).

Fase de transporte, aviverado y distribución

- Verificación de la documentación acreditativa del origen de la planta.
- Comprobación de la calidad de la planta (características morfológicas, fisiológicas, fitosanitarias, etc.) y de los cuidados de las mismas en el tajo, particularmente a su recepción, aviverado y distribución.
- Comprobación de protección habilitada para el aviverado de planta en el terreno.
- Comprobación de la humedad en cepellón y disponibilidad de medios de riego.
- Comprobación de idoneidad de los envases para su aviverado y distribución.
- Control de ausencia de basuras y residuos derivados de estas operaciones.

Fase de plantación

- Comprobación de la posición de las plantas sobre las líneas subsoladas, su espaciamiento y mezcla de especies.
- Comprobación de que no existe alineación en máxima pendiente de la plantación.
- Intento de arranque de las plantas para comprobar que el terreno ha quedado debidamente compactado en torno a las mismas y que no se extraen con facilidad.
- Descalce de plantas 1 ó 2 días después de la plantación para comprobar la correcta posición de las raíces y adecuada compactación.

- Comprobación de aporte de Hidrogel en el fondo del hoyo.
- Control de ausencia de basuras y residuos derivados de estas operaciones.

Fase de colocación de protectores

- Comprobación de características técnicas del protector.
- Comprobación de correcta colocación del protector
- Comprobación de que los tutores cumplen su función.
- Control de ausencia de basuras y residuos derivados de estas operaciones.

Fase de mantenimiento

- Control anual de densidad de planta viva
- Supervisión de los trabajos de reposición de marras, así como del material empleado en estos (origen de planta, correcta plantación y colocación de protectores).
- Control del buen estado de los protectores.
- Comprobación de los riegos y volumen de la balsa prestando especial atención al inicio del periodo estival, si fuera necesario deberá rellenarse la balsa para garantizar los riegos.
- Control de ausencia de basuras y residuos derivados de estas operaciones.

Plazo de ejecución

Se establece un plazo de ejecución de 4 meses comprendido entre octubre de 2024 y febrero de 2025.

3. PRESUPUESTO

Según lo expuesto, se muestra el presupuesto final del servicio para una reforestación con dos zonas diferenciadas.

- **Zona 1** (pantalla vegetal de 3 metros de ancho): 44 pies seto perimetral en la parte oeste de la parcela, con una distancia entre pies de 3 metros. 22 pies de *Retama sphaerocarpa* y 22 pies de *Pinus halepensis*.
- **Zona 2** (reforestación): densidades de 350 plantas/ha, suponiendo una mezcla de especies a razón de 56 *Retama sphaerocarpa* + 111 *Pinus halepensis* + 111 *Quercus ilex* (a tresbolillo, 6*6 metros).

1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO						
POS.	DESCRIP.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
1	Subsolado	Preparación del terreno mediante subsolado lineal de las parcelas con profundidad mínima de 50 cm. Distancia máxima entre rejones 1 m.	Ha.	1	392,00	392,00
2	Marcado	Marcado del terreno mediante vertedera, calles cada 4 m	Ha.	1	127,50	127,50
TOTAL 1.1. PREPARACION DEL TERRENO						519,50

1.2.1 SUMINISTRO PLANTONES - ZONA PANTALLA VEGETAL						
POS.	DESCRIP.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
1	Especie forestal	Planta de <i>Retama sphaerocarpa</i> en alveolo forestal (A.F.) < 400 cc, 1-2 sav., alt. 20-30 cm	Ud.	88	1,13	99,44
2	Especie forestal	Planta de <i>Pinus halepensis</i> (pino carrasco), A.F.< 400 cc, 1 sav., alt. 15-25 cm. (Región de procedencia: 8-La Mancha)	Ud.	89	1,13	100,57
TOTAL 1.2.1 SUMINISTRO PLANTONES - PANTALLA VEGETAL						200,01

1.2.2 SUMINISTRO PLANTONES - ZONA DE REFORESTACIÓN FORESTAL						
POS.	DESCRIP.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
1	Especie forestal	Planta de <i>Retama sphaerocarpa</i> en alveolo forestal (A.F.) < 400 cc, 1-2 sav., alt. 20-30 cm	Ud.	70	1,13	79,10
2	Especie forestal	Planta de <i>Quercus ilex</i> (pino carrasco), A.F.< 400 cc, 1 sav., alt. 15-25 cm. (Región de procedencia: 12-La Mancha)	Ud.	140	1,13	158,20
3	Especie forestal	Planta de <i>Pinus halepensis</i> (encina), A.F.< 400 cc, 1 sav., alt. 15-25 cm. (Región de procedencia: 8-La Mancha)	Ud.	140	1,13	158,20
TOTAL 1.2.2 SUMINISTRO PLANTONES - REFORESTACIÓN FORESTAL						395,50

1.3 PROTECCIÓN						
POS.	DESCRIP.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
1	Protector	Suministro, reparto dentro del tajo y colocación de tubos protectores individuales de 0,50-0,60 m de altura y sección de 81 cm ² , traslúcidos de polipropileno extruido, tratados anti-u.v., de doble capa, biodegradables, para la protección de planta de repoblación, incluido el tubo protector y varilla de corrugado para sujeción	Ud.	527	2,03	1.069,81
TOTAL 1.3 PROTECCIÓN						1.069,81

1.3 PLANTACIÓN						
POS.	DESCRIP.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
1	Plantación	Plantación, incluyendo reparto de la planta en bandeja forestal, apertura manual del hoyo en suelos preparados mecánicamente, en pendientes inferiores al 20%. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo.	UD.	527	1,21	637,67
2	Hidrogel	Aporte de hidrogel en hoyo de plantación	UD.	527	0,25	131,75
TOTAL 1.3 PLANTACIÓN						769,42

TOTAL REFORESTACIÓN AÑO 1					2.954,24
----------------------------------	--	--	--	--	-----------------

- Año 1 y 2

1.5. RIEGOS DE APOYO						
POS.	DESCRIP.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
1	Ud.	Riego para el establecimiento de la planta, realizado mediante cuba todoterreno de 5.000 litros de capacidad, arrastrada por tractor (3 riegos en año 1)	Ud.	527	0,42	221,34
2	Ud.	Riego de mantenimiento de la planta, realizado mediante cuba todoterreno de 5.000 litros de capacidad, arrastrada por tractor (mínimo 2 riegos planta /año). Se prevé un máximo de 6 riegos tras la implantación inicial, en los primeros años en caso de sequía extrema	Ud.	527	0,42	221,34
TOTAL 1.5. RIEGO DE PLANTACIÓN						442,68

4. LABORES DE MANTENIMIENTO						
POS.	DESCRIP.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
1	ha	Desbroce de mantenimiento con tractor agrícola, 2 veces/año	Ha	2	180,00	360,00
TOTAL PROPOSICIÓN MANTENIMIENTO						360,00

4. CAPACIDAD TÉCNICA Y FIRMA DEL DOCUMENTO

El presente Proyecto de reforestación ha sido redactado por H-Cero Ingeniería y Obras S.L.

- **Redactor del Proyecto:**

José Julio Ríaza Pérez, Ingeniero de Montes.

CIUDAD REAL, mayo 2024

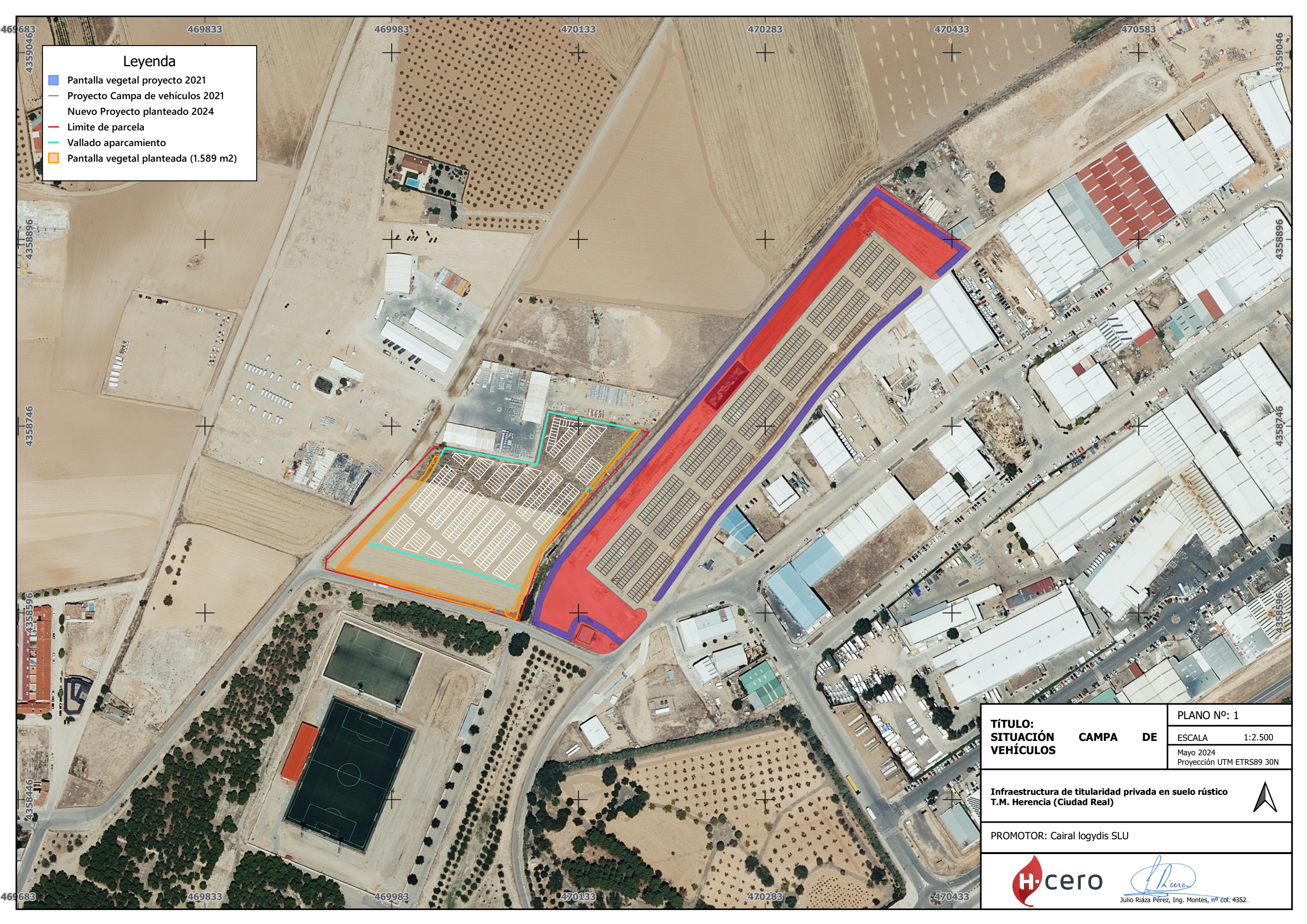


Fdo.: José Julio Ríaza Pérez
Ingeniero de Montes, N° Col. 4352



ANEJOS

5. PLANO DE SITUACIÓN



Leyenda

Pantalla vegetal proyecto 2021

— Proyecto Campa de vehículos 2021

Nuevo Proyecto planteado 2024

— Limite de parcela

Vallado aparcamiento

Pantalla vegetal planteada (1.589 m2)

TÍTULO: SITUACIÓN VEHÍCULOS		CAMPA		DE		PLANO Nº: 1	
						ESCALA 1:2.500	
						Mayo 2024 Proyección UTM ETRS89 30N	
Infraestructura de titularidad privada en suelo rústico T.M. Herencia (Ciudad Real)							
PROMOTOR: Cairal logydis SLU							
				Julio Ríaza Pérez, Ing. Montes, nº col. 4352			



Leyenda

Recintos Sig Pac

Reforestación compensatoria planteada (1,3 ha) - Proyecto 2021

Reforestación compensatoria realmente ejecutada (1,7 ha) - Proyecto 2021

Reforestación compensatoria planteada (1,1 ha) - Proyecto 2024

TÍTULO:
SITUACIÓN REFORESTACIÓN
COMPENSATORIA

Infraestructura de titularidad privada en suelo rústico
T.M. Herencia (Ciudad Real)

PROMOTOR: Cairal logydis SLU

H.cero

Julio Ríaza Pérez, Ing. Montes, nº col. 4352

PLANO Nº: 2

ESCALA 1:2.500

Mayo 2024
Proyección UTM ETRS89 30N

North arrow

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



II. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

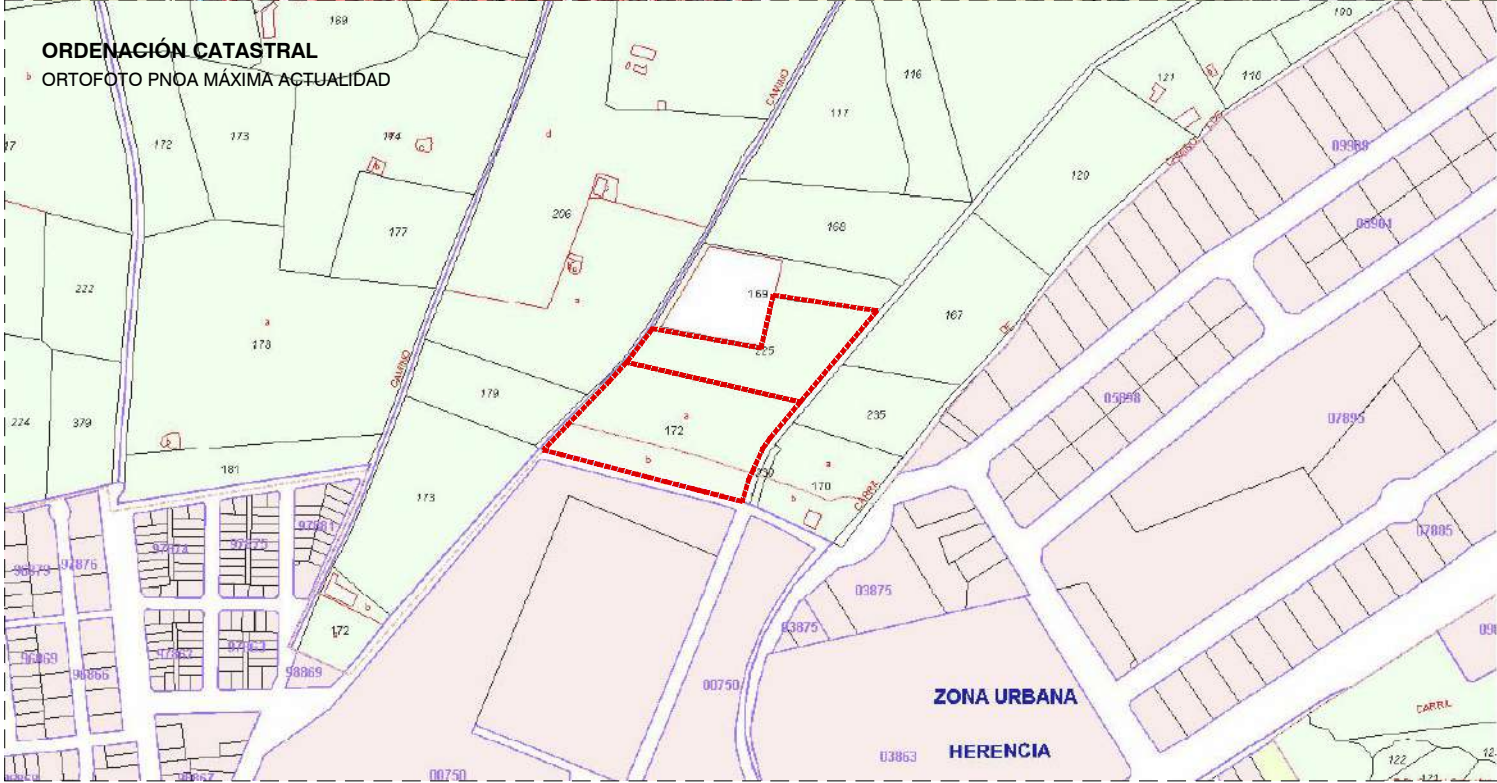
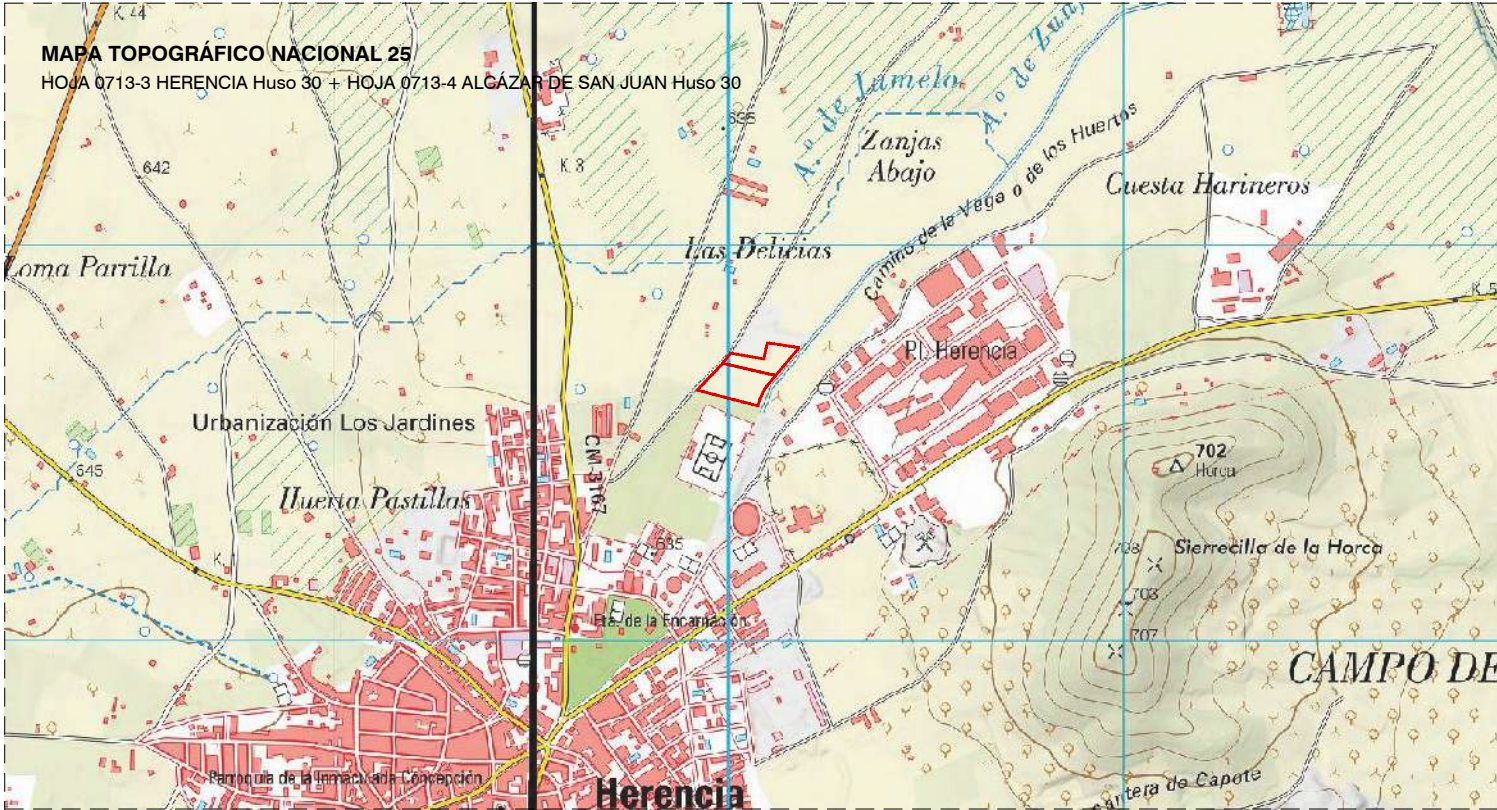
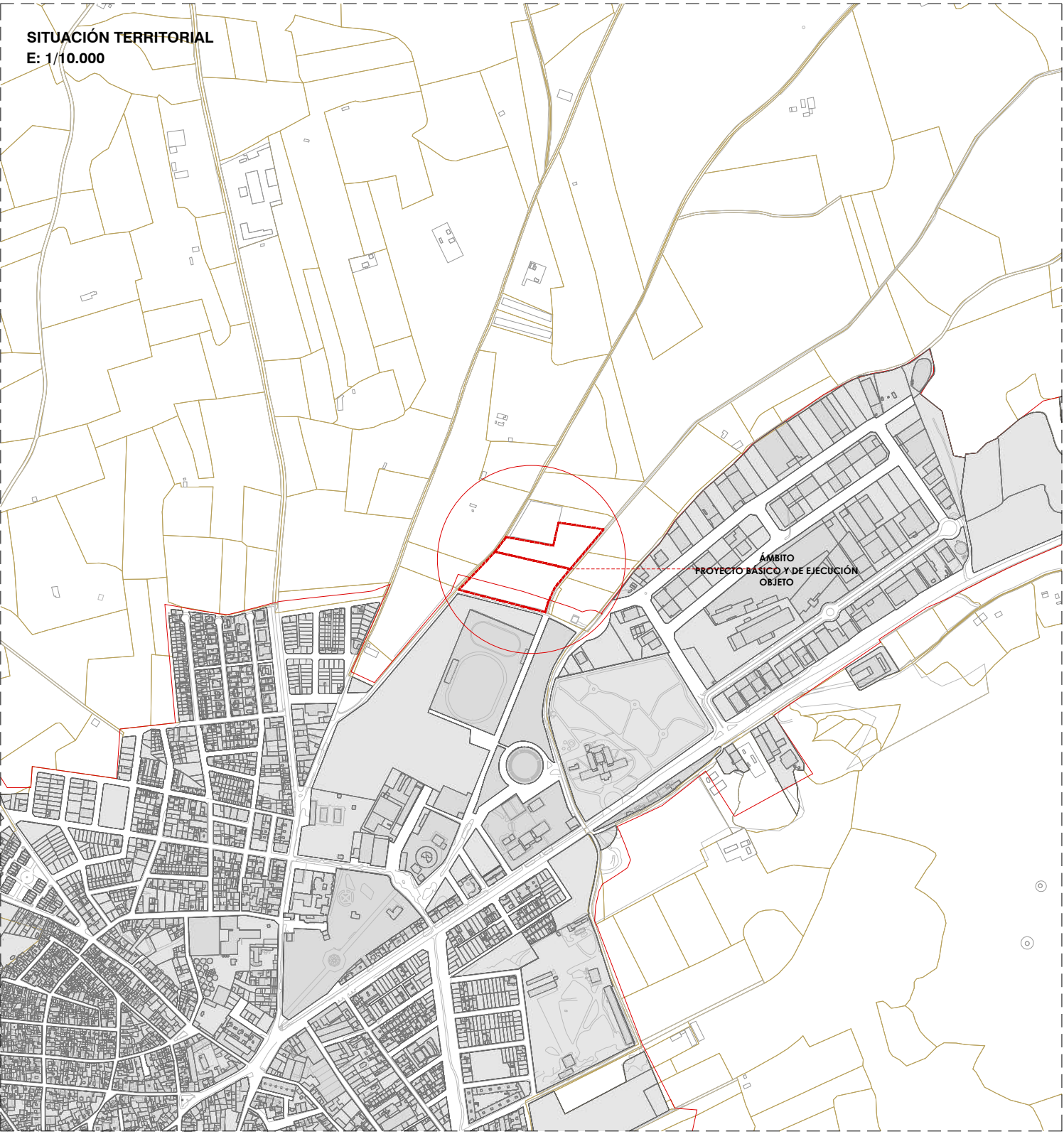
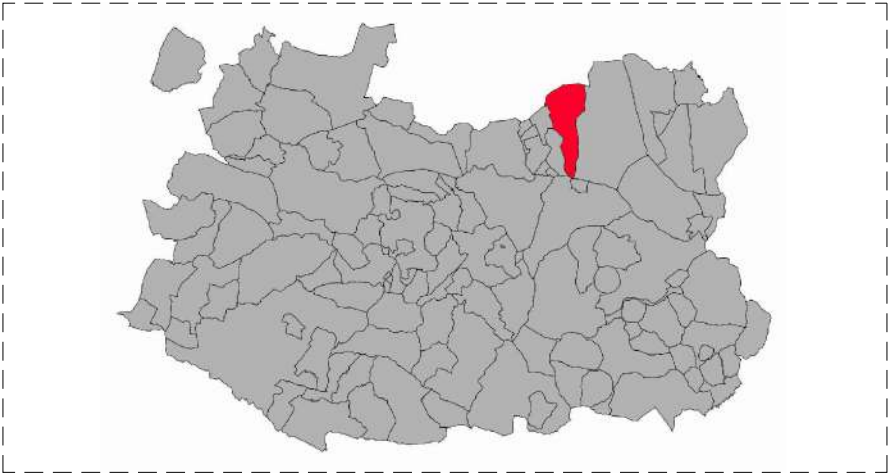
Herencia es un municipio y localidad española de la provincia de Ciudad Real, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Se ubica en el centro geográfico de la región natural de La Mancha a unos 80 kilómetros de la capital provincial.

Limita al norte con Camuñas y Villafranca de los Caballeros; al este, con Villafranca de los Caballeros y Alcázar de San Juan; al sur, con Alcázar de San Juan, Llanos del Caudillo, Manzanares y Villarta de San Juan; y al oeste, con Villarta de San Juan, Puerto Lápice y Camuñas.

- Ubicación: 39° 22' 01" N - 3° 21' 18" O.
- Superficie: 226,74 km².
- Altitud: 643 msnm.
- Población: 8.385 habitantes (2023).
- Densidad: 37,18 hab/km².

El proyecto objeto se ubica al noreste del núcleo urbano, entre el camino Herencia-Quintanar al oeste, el arroyo Zanja Abajo al este y el viario que delimita con el campo de fútbol municipal al sur.



ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO



C/ Victoria, 20
45750 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 35
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

SITUACIÓN TERRITORIAL

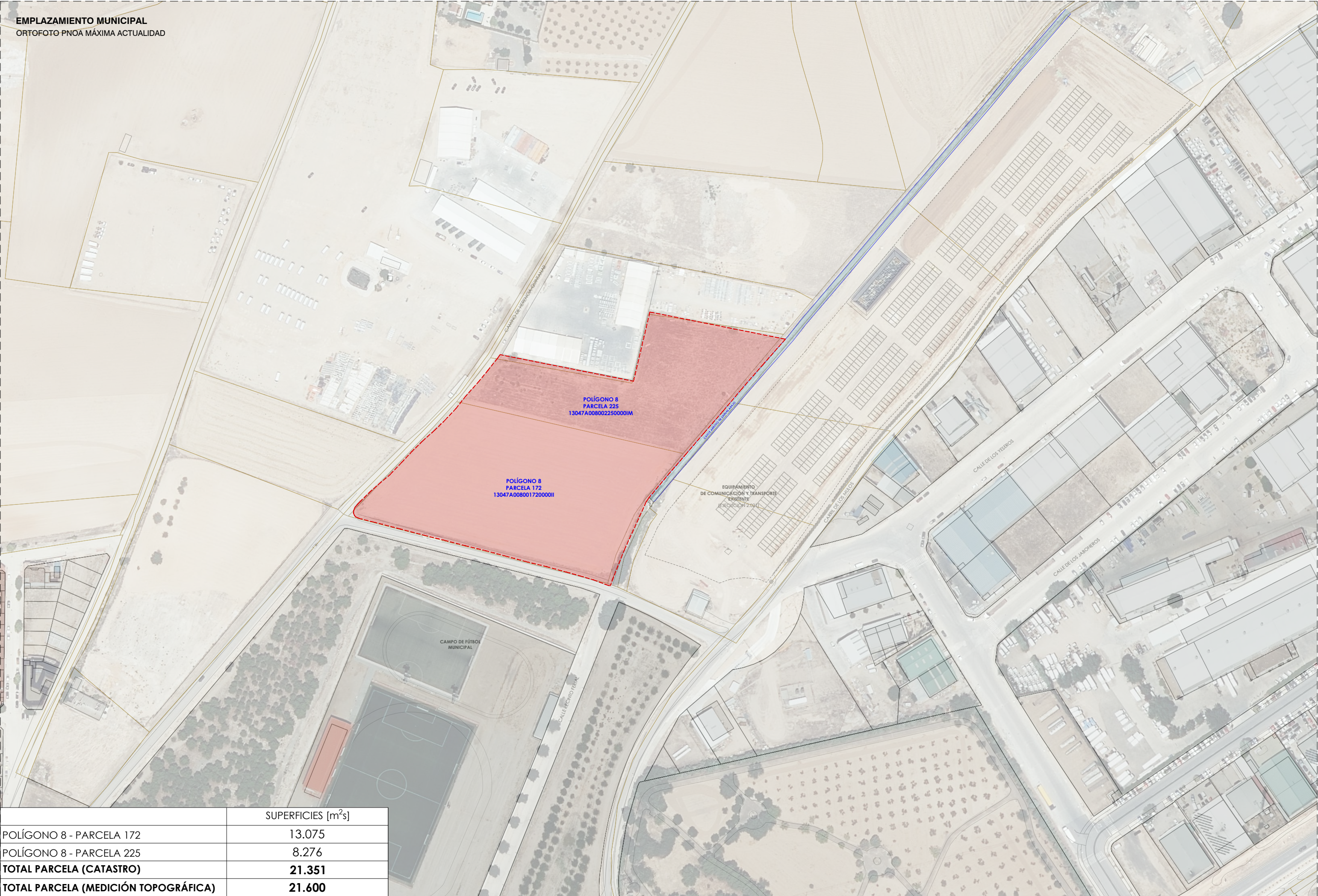
LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Nº DE PLANO:

01

escala - s/e

FECHA: Mayo '24



	SUPERFICIES [m²s]
POLÍGONO 8 - PARCELA 172	13.075
POLÍGONO 8 - PARCELA 225	8.276
TOTAL PARCELA (CATASTRO)	21.351
TOTAL PARCELA (MEDICIÓN TOPOGRÁFICA)	21.600

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral

13047A008002250000II

Localización

Polígono 8 Parcela 225
ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL)

Clase

Rústico

Uso principal

Agrario

PARCELA CATASTRAL

Localización

Polígono 8 Parcela 225
ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL)

Superficie gráfica

8.276 m²

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral

13047A008001720000II

Localización

Polígono 8 Parcela 172
ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL)

Clase

Rústico

Uso principal

Agrario

PARCELA CATASTRAL

Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase (urbano y rústico)

Localización

Polígono 8 Parcela 172
ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL)

Superficie gráfica

13.075 m²

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA

ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

C/ Victoria, 20
45150 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 51 81 55
Fax: 926 51 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN:

Parcelas 172 y 225 del polígono 8, ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

EMPLAZAMIENTO MUNICIPAL

Nº DE PLANO:
02

LA PROPIEDAD:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

escala - 1/2000

FECHA:
Mayo '24

PLANO OE.01-b
ORDENACIÓN DEL TÉRMINO MUNICIPAL
POM PROPUESTO

04

	LÍMITE DEL TÉRMINO MUNICIPAL		LÍNEAS DE NIVEL
	SUELO URBANO / SUELO URBANIZABLE		PARCELACIÓN
	CASCOS URBANOS COLINDANTES		TOPONIMIA

ORDENANZAS PRINCIPALES EN SUELO RÚSTICO		ORDENANZAS COMPLEMENTARIAS EN SUELO RÚSTICO	
	NORMA 1: SUELO RÚSTICO DE RESERVA	SRNP (A-I) AMBIENTAL: DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	SRNP (IE-I) INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS: CARRETERAS
	NORMA 2: SRNP (E-A) AGRÍCOLA	CAPTACIÓN	SRNP (IE-II) INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS: ELÉCTRICAS
		SRNP (A-I.3) AMBIENTAL: ZONAS INUNDABLES	① SUBESTACIÓN
	NORMA 3: SRNP (N) NATURAL	SRNP (A-I.4) AMBIENTAL: ZONAS DE FLUJO PREFERENTE	② PLANTA ENERGÍA SOLAR
	HÁBITATS PROTEGIDOS	SRNP (A-II) AMBIENTAL: DOMINIO PÚBLICO PECUARIO	SRNP (IE-III) INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS: CANALES
	ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS PROTEGIDOS		① EDAR
			② CAPTACIÓN, ETAP Y DEPÓSITOS DE AGUA
	NORMA 4: SRNP (N-PIE) NATURAL Y/O PAISAJÍSTICA Y DE ENTORNO	SRNP (C-I) CULTURAL: PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA	TUBERÍA TRANSMIANCHEGA
	RED NATURA 2000: ZEPA Y LICIS "MONTES DE TOLEDO"	SRNP (C-II) CULTURAL: PREVENCIÓN ARQUEOLÓGICA	SRNP (IE-IV) INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS: FERROCARRILES
	Á. CRÍTICA Y Z. DE IMPORTANCIA ESP. PROTEGIDAS		SRNP (IE-V) INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS: OTROS
	ENTORNO DE LOS MOLINOS DE VIENTO		① CEMENTERIO
			② PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS
			③ ANTIGUO VERTEDERO

PLANO OE.02-b
CLASIFICACIÓN, USOS GLOBALES Y ÁMBITOS ACT. URB.
POM PROPUESTO

	LÍMITE DEL TÉRMINO MUNICIPAL		ALINEACIÓN EXISTENTE		LÍNEAS DE NIVEL
	LÍMITE DE SUELO URBANO		ALINEACIÓN PROYECTADA		PARCELACIÓN
	DELIMITACIÓN DE ÁMBITO				TOPONIMIA

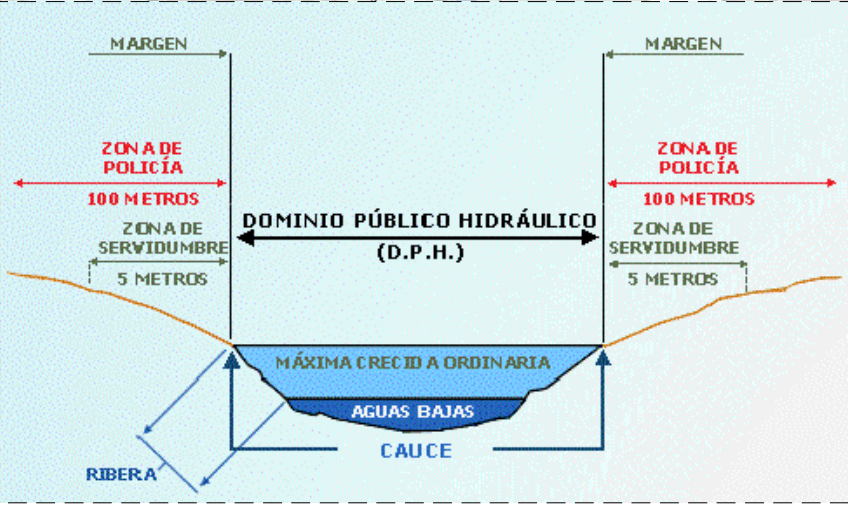
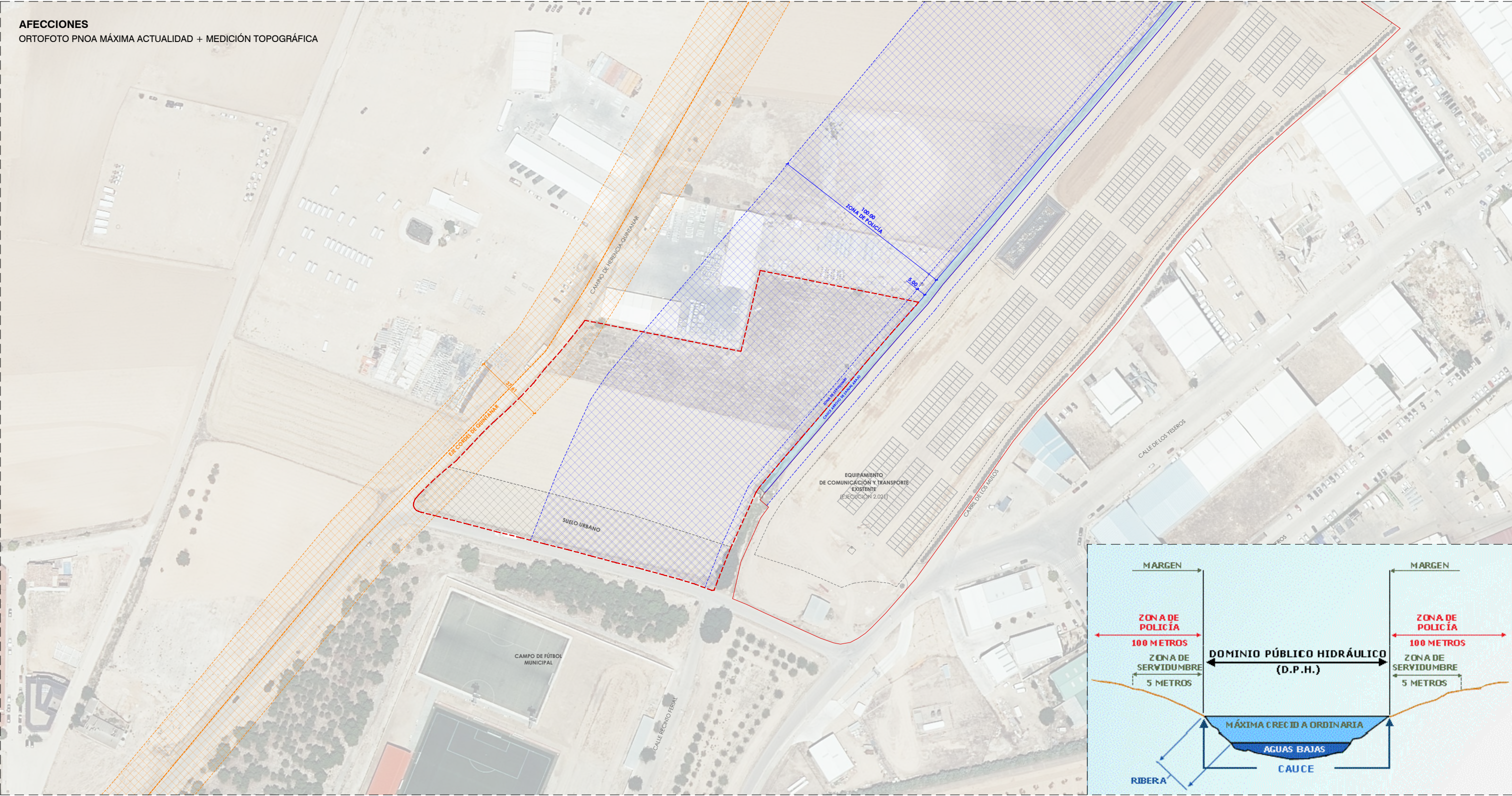
SUELO URBANO CONSOLIDADO (SUC) - USO GLOBAL MAYORITARIO		SUELO URBANO NO CONSOLIDADO (SUNC) - USO GLOBAL MAYORITARIO		SUELO URBANIZABLE (SUB) - USO GLOBAL MAYORITARIO	
	SUC - RESIDENCIAL		SUNC - RESIDENCIAL		SECTOR SUB - RESIDENCIAL (S-R)
	SUC - INDUSTRIAL		SUNC - INDUSTRIAL		SECTOR SUB - INDUSTRIAL - Y AGRO-INDUSTRIAL - (S-I)
	SUC - TERCIARIO		SUNC - TERCIARIO		SECTOR SUB - TERCIARIO (S-T)
	SUELO URBANO EN EJECUCIÓN DE PLANEAMIENTO		SUNC - DOTACIONAL		SISTEMA GENERAL INFRAESTRUCTURAS ADSCRITO (S-G I)
SEGÚN LA NOMINACIÓN DE LAS ANTERIORES NN.SS. A) "3-3" B) "4-4" C) "UE 6-22" D) "UE 6-30"		SUELO URBANO NO CONSOLIDADO (SUNC) - SUBCATEGORÍAS A) ÁMBITOS DE REFORMA INTERIOR: PERI - 1 B) INCREMENTO DE APROVECHAMIENTO: NO EXISTEN C) UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANIZADORA: TODAS LAS DEMÁS (UA)		RÉGIMEN DE ESPECIAL PROTECCIÓN (EN SUELO URBANO O URBANIZABLE) ☐ NO EXISTE ☐ ÁREA SOMETIDA A RÉGIMEN DE ESP. PROTECCIÓN RÉGIMEN DE ESPECIAL PROTECCIÓN (EN SUELO RÚSTICO) ☐ DEFINIDO EN PLANO DE 1	

C/ Victoria, 20 11f: 926 57 81 33
45730 Villafranca de los Caballeros Fax: 926 57 87 52
TOLEDO Móvil: 625 45 81 64

LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Mayo '24

AFECCIONES
ORTOFOTO PNOA MÁXIMA ACTUALIDAD + MEDICIÓN TOPOGRÁFICA



	ÁMBITO OBJETO DE PROYECTO
	CAUCE DE ARROYO ZANJAS ABAJO
	SRNUP AMBIENTAL: DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO
	EJE CORDEL DE QUINTANAR - COD. VP 130470005 (37,61 m.)
	SRNUP AMBIENTAL: DOMINIO PÚBLICO PECUARIO
	SUELO URBANO

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO
Tlf: 926 57 81 35
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

Nº DE PLANO:

04

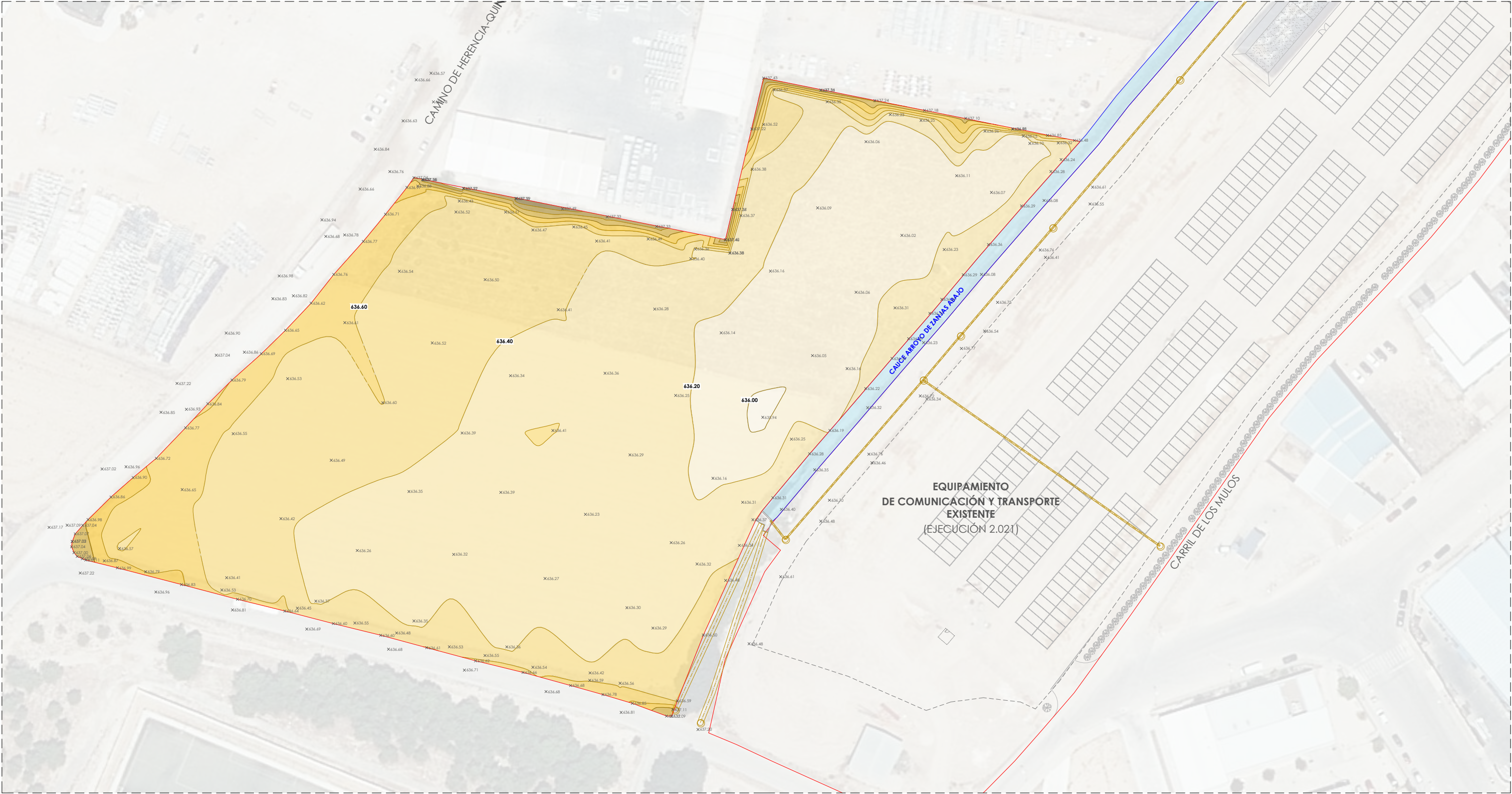
escala - 1/2000

FECHA: Mayo '24

AFECCIONES

LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés



	635,80 - 636,00
	636,00 - 636,20
	636,20 - 636,40
	636,40 - 636,60
	636,60 - 636,80
	636,80 - 637,00
	637,00 - 637,20
	637,20 - 637,40
	637,40 - 637,60

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

lff: 926 57 81 35
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

TOPOGRAFÍA ACTUAL

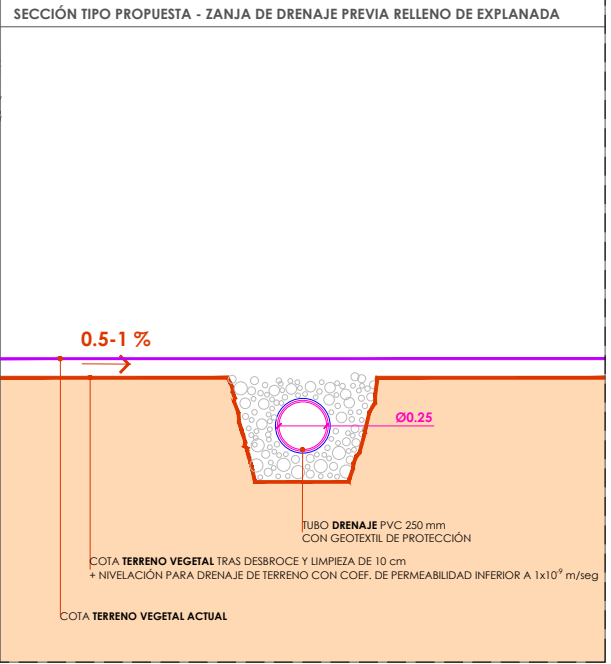
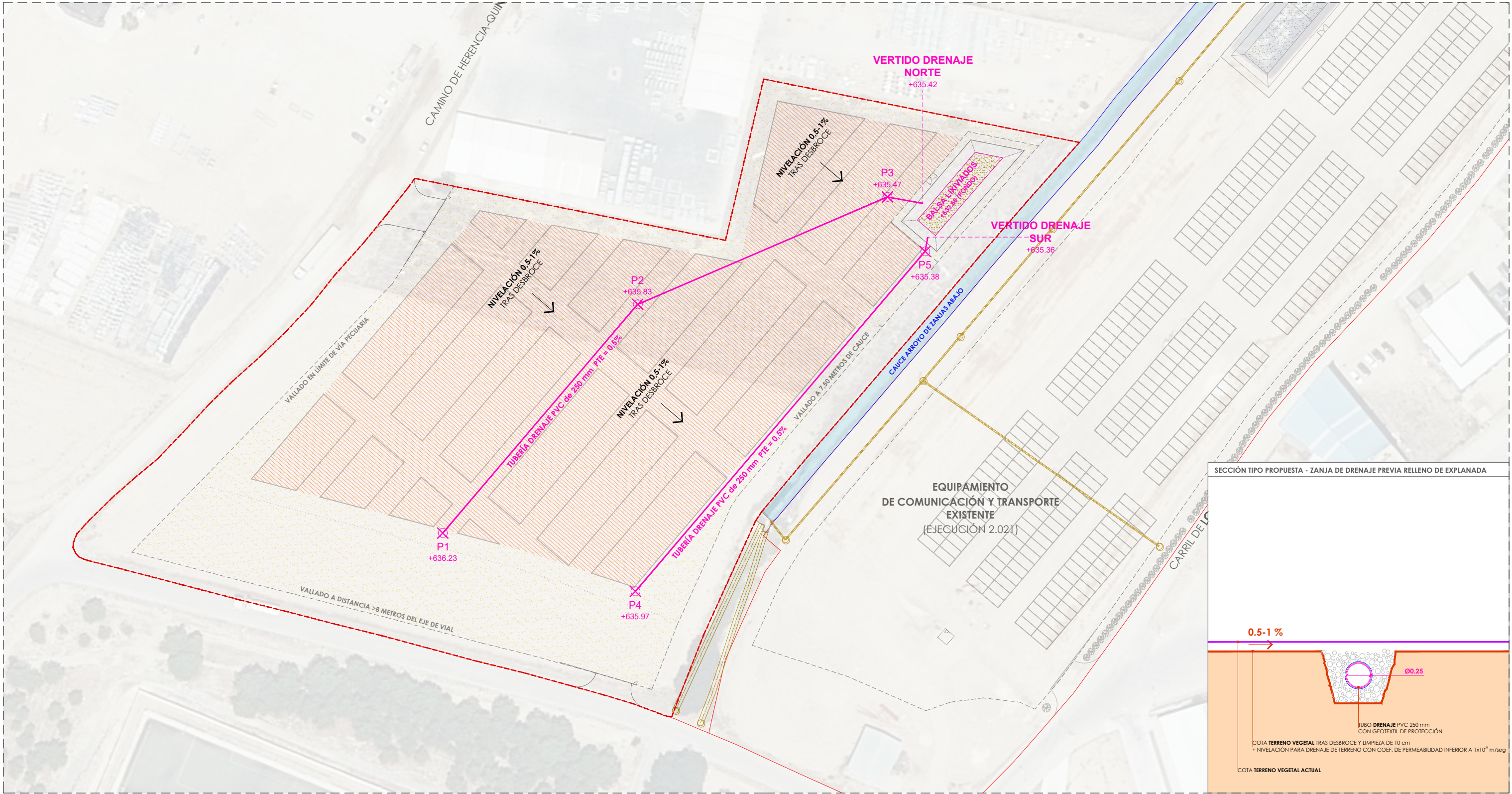
LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Nº DE PLANO:

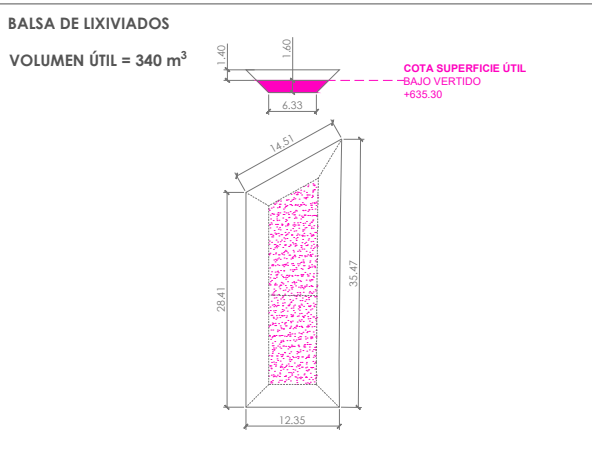
05A

escala - 1/1000

FECHA: Mayo '24



	SUPERFICIE OCUPADA POR ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS= 11.265 m² PARA CÁLCULO DE CUENCA
	TUBERÍAS DE DRENAJE. PVC Ø250mm



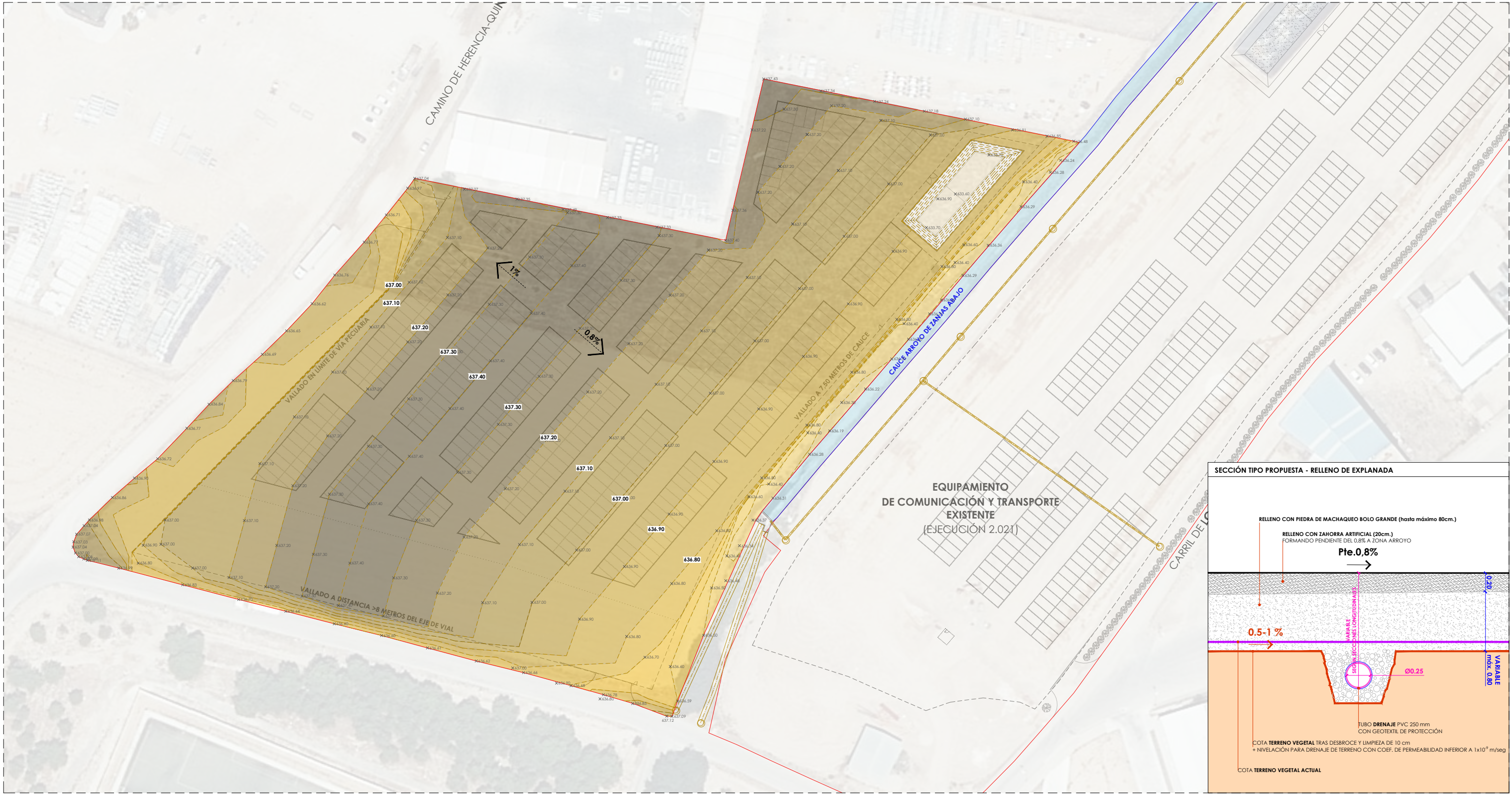
ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 33
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO	
SITUACIÓN:	Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO Herencia (Ciudad Real) 13.640
NIVELACIÓN. DRENAJE DE LIXIVIADOS	
LA PROPIEDAD:	CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
Nº DE PLANO:	05B
escala - 1/1000	
FECHA:	Mayo '24



	633.60 - FONDO BALSA
	636.20 - 636.30
	636.30 - 636.40
	636.40 - 636.50
	636.50 - 636.60
	636.60 - 636.70
	636.70 - 636.80
	636.80 - 636.90
	636.90 - 637.00
	637.00 - 637.10
	637.10 - 637.20
	637.20 - 637.30
	637.30 - 637.40

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45750 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

lf: 926 57 81 35
Fax: 926 57 87 52
Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

TOPOGRAFÍA PROPUESTA

LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

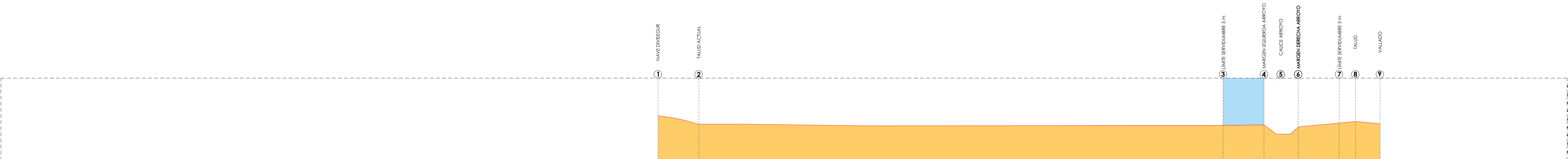
Nº DE PLANO:

05C

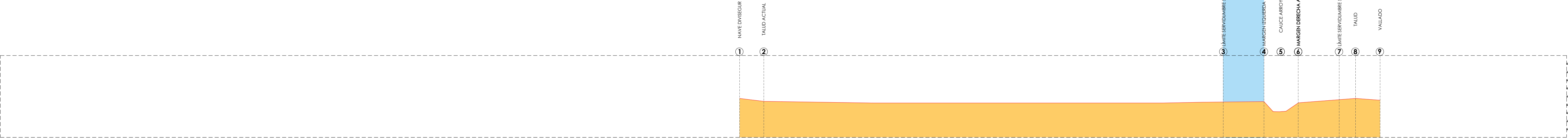
escala - 1/1000

FECHA: Mayo '24

TOPOGRAFÍA ACTUAL



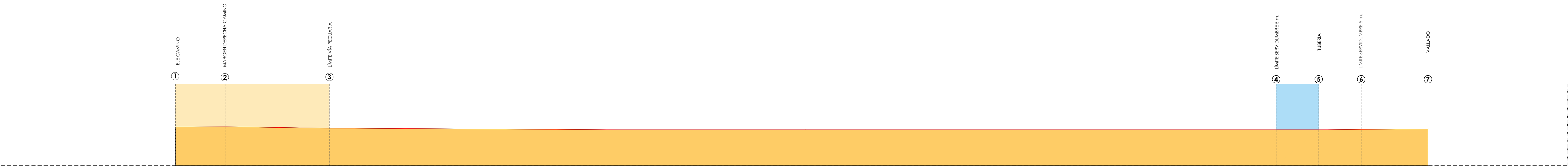
SECCIÓN 1



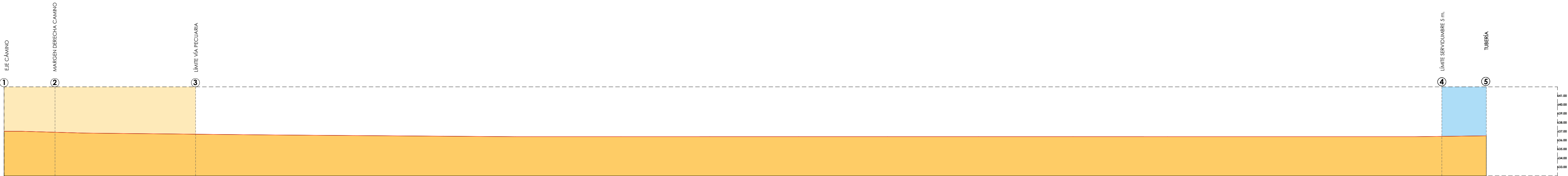
SECCIÓN 2



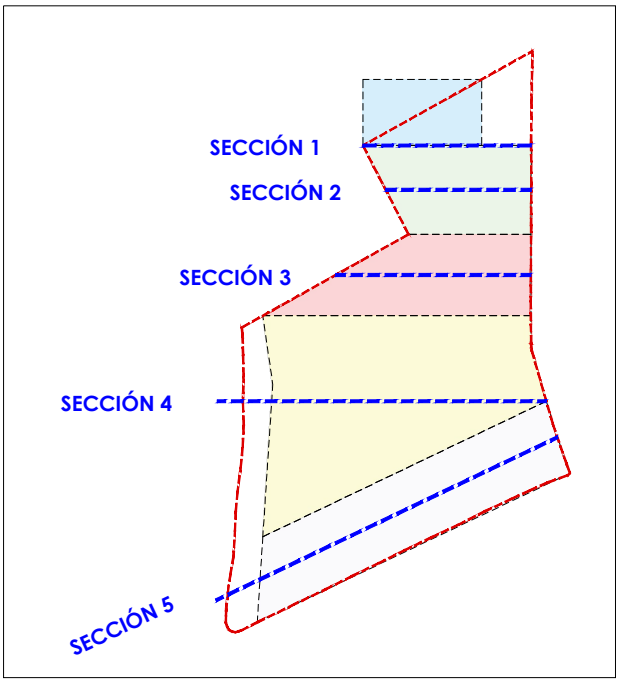
SECCIÓN 3



SECCIÓN 4



SECCIÓN 5



TOPOGRAFÍA ACTUAL. SECCIÓN TRANSVERSAL 1			TOPOGRAFÍA ACTUAL. SECCIÓN TRANSVERSAL 2			TOPOGRAFÍA ACTUAL. SECCIÓN TRANSVERSAL 3			TOPOGRAFÍA ACTUAL. SECCIÓN TRANSVERSAL 4			TOPOGRAFÍA ACTUAL. SECCIÓN TRANSVERSAL 5		
N.º REF	ELEMENTO FÍSICO	COTA	N.º REF	ELEMENTO FÍSICO	COTA	N.º REF	ELEMENTO FÍSICO	COTA	N.º REF	ELEMENTO FÍSICO	COTA	N.º REF	ELEMENTO FÍSICO	COTA
1	NAVE DIVISOR	+637.40	1	NAVE DIVISOR	+636.76	1	NAVE DIVISOR	+637.33	1	EJE CAMINO	+636.72	1	EJE CAMINO	+637.00
2	TALUD	+636.37	2	TALUD	+636.40	2	TALUD	+636.60	2	MARGEN DERECHA CAMINO	+636.76	2	MARGEN DERECHA CAMINO	+636.90
3	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.22	3	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.32	3	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.20	3	LÍMITE VÍA PECUARIA	+636.59	3	LÍMITE VÍA PECUARIA	+636.68
4	MARGEN IZQUIERDA ARROYO	+636.27	4	MARGEN IZQUIERDA ARROYO	+636.37	4	MARGEN IZQUIERDA ARROYO	+636.20	4	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.40	4	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.44
5	CAUCE ARROYO	+635.13	5	CAUCE ARROYO	+635.15	5	CAUCE ARROYO	+635.43	5	TUBERÍA	+636.40	5	TUBERÍA	+636.50
6	MARGEN DERECHA ARROYO	+636.02	6	MARGEN DERECHA ARROYO	+636.23	6	MARGEN DERECHA ARROYO	+636.31	6	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.44			
7	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.51	7	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.61	7	LÍMITE SERVIDUMBRE 5 m.	+636.63	7	VALLADO	+636.50			
8	TALUD	+636.70	8	TALUD	+636.77	8	TALUD	+636.75						
9	VALLADO	+636.42	9	VALLADO	+636.54	9	VALLADO	+636.46						

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO

CA

ARQUINUR: ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.
C/ Valencia, 203
46100 Villanueva de los Caballeros
TOLEDO

TEL: 926 517 55 55
TEL: 926 517 09 22
MÓV: 626 49 5 64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO
Parcelas 172 y 225 del polígono B, ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

Nº DE PLANO:
05D

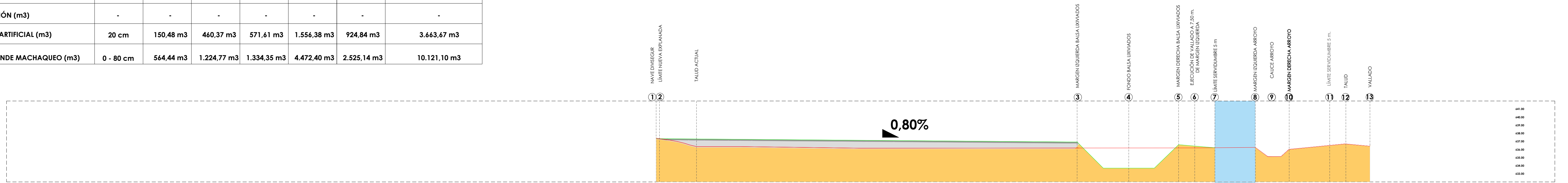
Secciones.
Topografía actual

LA PROPIEDAD:
CAIRAL LOGYDS, S.L.U.

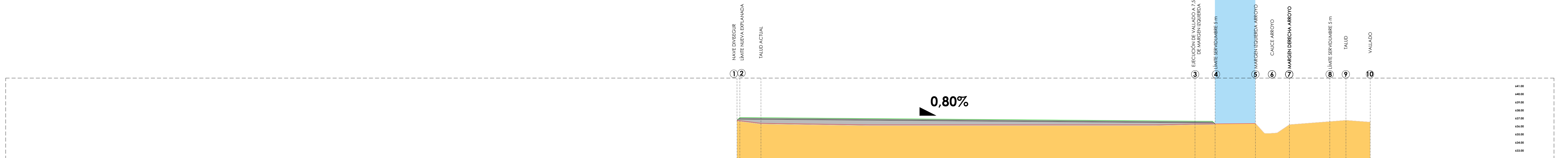
escala - 1/250
FECHA:
Mayo '24

TOPOGRAFÍA PROPUESTA

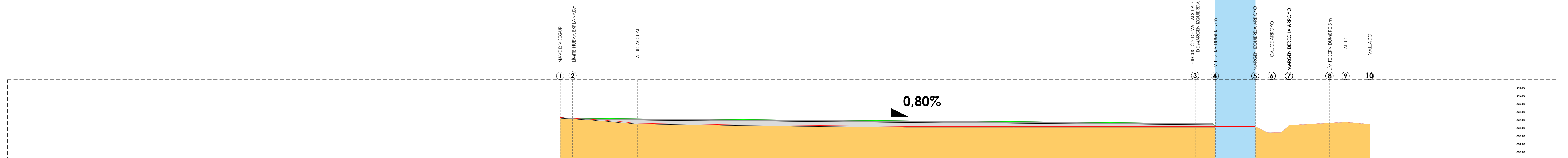
MEDICIONES_MOVIMIENTO DE TIERRAS ZONA DE ESTACIONAMIENTO							
Unidad de obra	Espesor	Sección 1	Sección 2	Sección 3	Sección 4	Sección 5	TOTALES
DESBROCE (m3)	10 cm	75,24 m3	229,20 m3	291,54 m3	782,25 m3	463,08 m3	1.841,31 m3
EXCAVACIÓN (m3)	-	-	-	-	-	-	-
ZAHORRA ARTIFICIAL (m3)	20 cm	150,48 m3	460,37 m3	571,61 m3	1.556,38 m3	924,84 m3	3.663,67 m3
BOLO GRANDE MACHAQUEO (m3)	0 - 80 cm	564,44 m3	1.224,77 m3	1.334,35 m3	4.472,40 m3	2.525,14 m3	10.121,10 m3



SECCIÓN 1



SECCIÓN 2



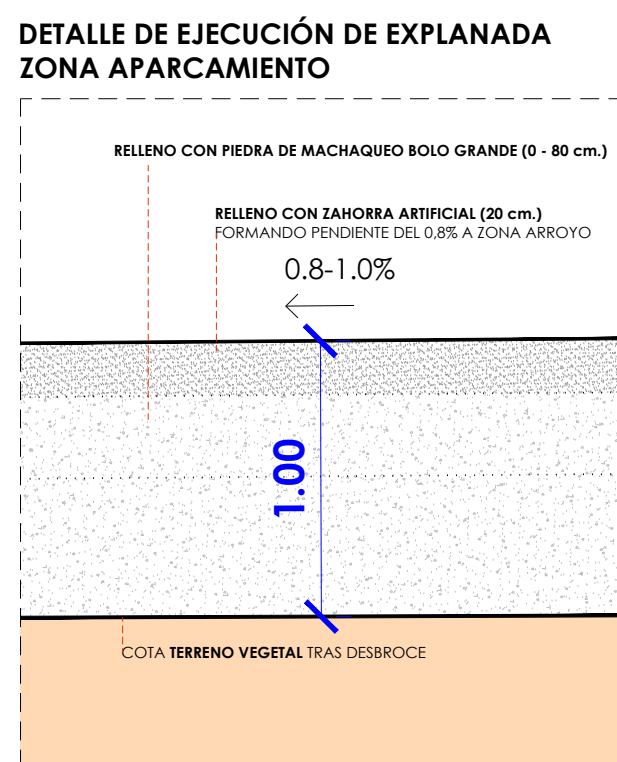
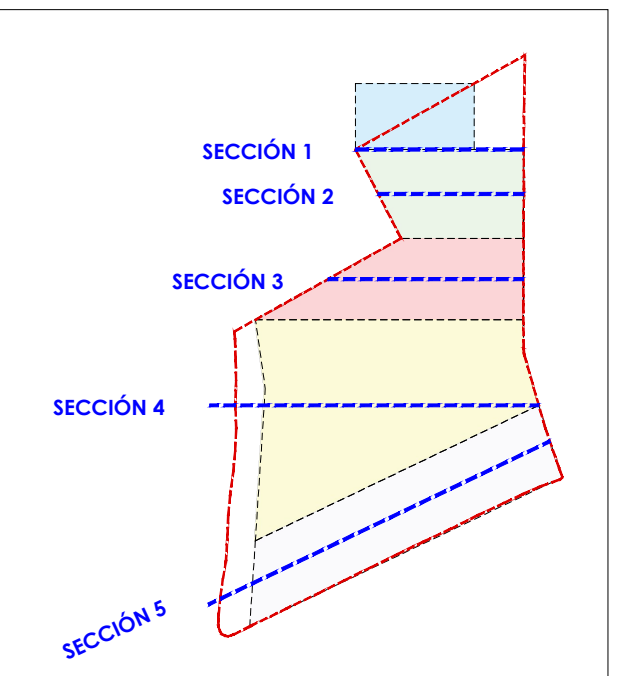
SECCIÓN 3



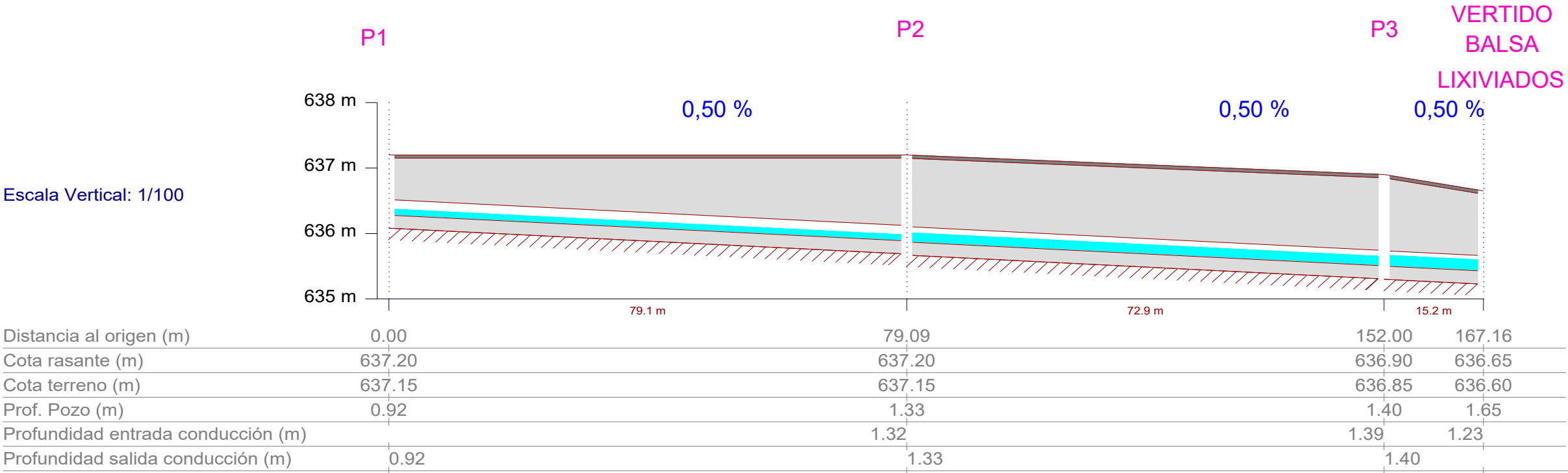
SECCIÓN 4



SECCIÓN 5

[illegible]

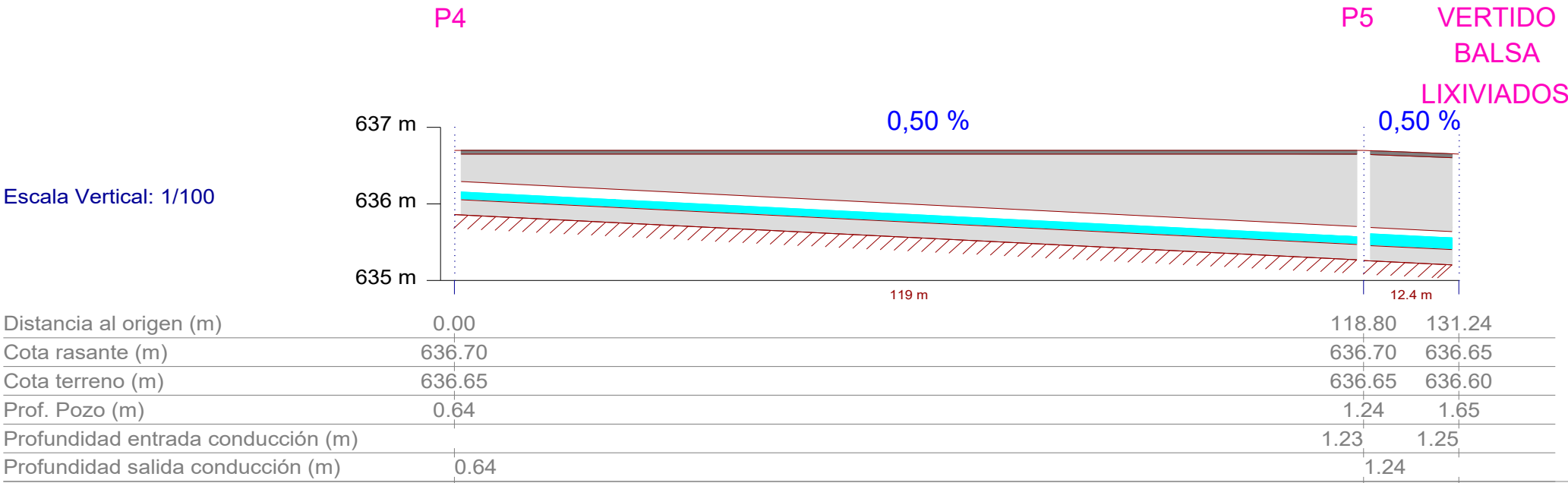
Escala Vertical: 1/100



Escala Horizontal: 1/1000

Longitudinal seleccionado

Escala Vertical: 1/100



Escala Horizontal: 1/1000

Longitudinal seleccionado

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 35
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

Secciones longitudinales
VERTIDOS

Nº DE PLANO:

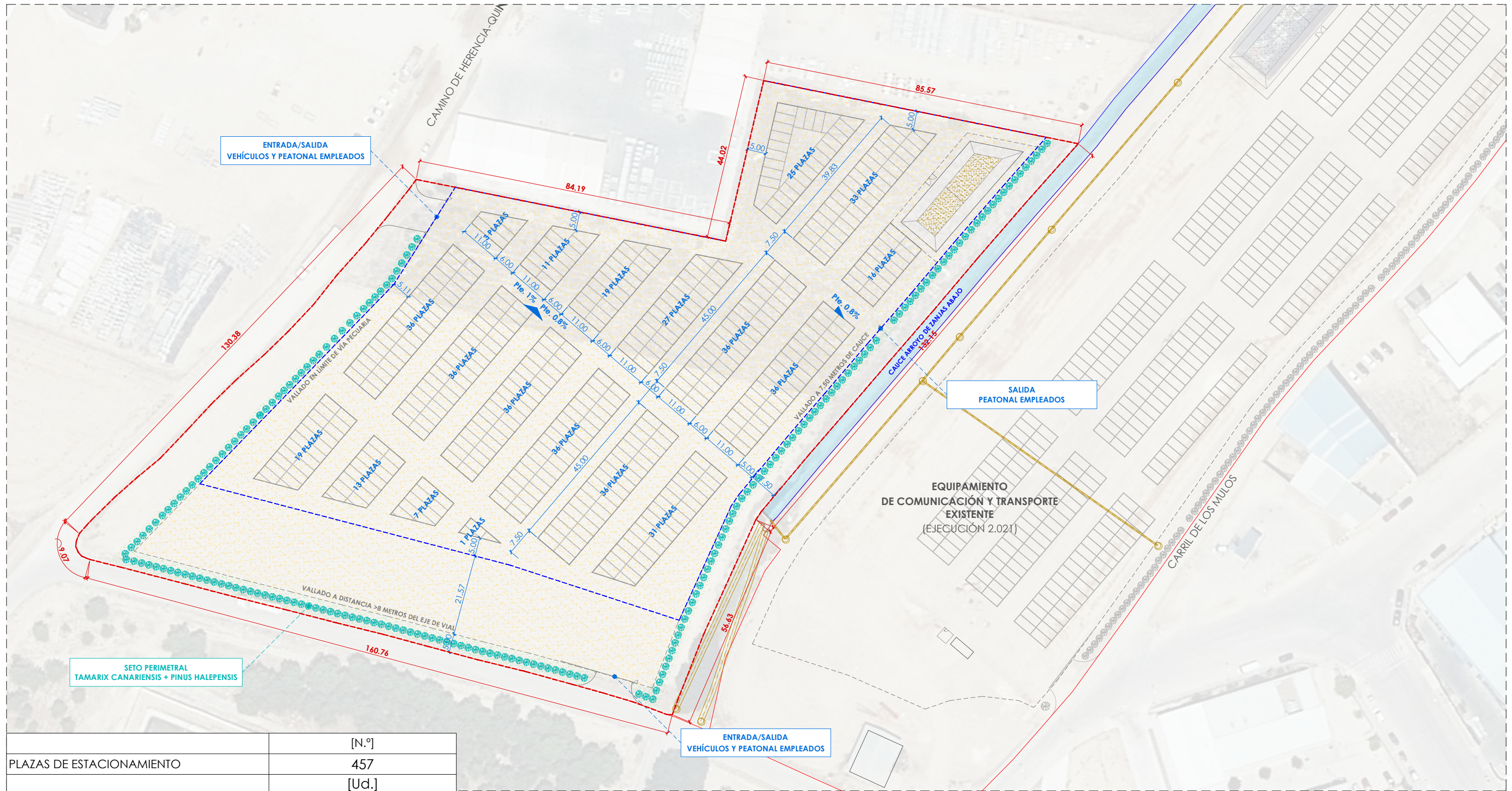
05F



escala - 1/75

LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

FECHA: Mayo '24



	[N.º]
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO	457
	[Ud.]
SETO PERIMETRAL	177
	SUPERFICIES [m²s]
PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO	6.660
CIRCULACIÓN INTERIOR	8.216
TOTAL ACTIVIDAD DE EQUIPAMIENTO	14.876
REFORESTACIÓN INTERIOR DE PARCELA	1.589
SUELO URBANO	4.243
SUELO NO URBANIZABLE (RÚSTICO TRLOTAU)	17.357
TOTAL PARCELA OBJETO DE PROYECTO	21.600
REFORESTACIÓN EXTERIOR DE PARCELA	9.211
TOTAL SUPERFICIE DE REFORESTACIÓN	10.800

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

C/ Victoria, 20
45730 Villafraanca de los Caballeros
TOLEDO

lff: 926 57 81 35
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

PLANIMETRÍA PROPUESTA

LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Nº DE PLANO:

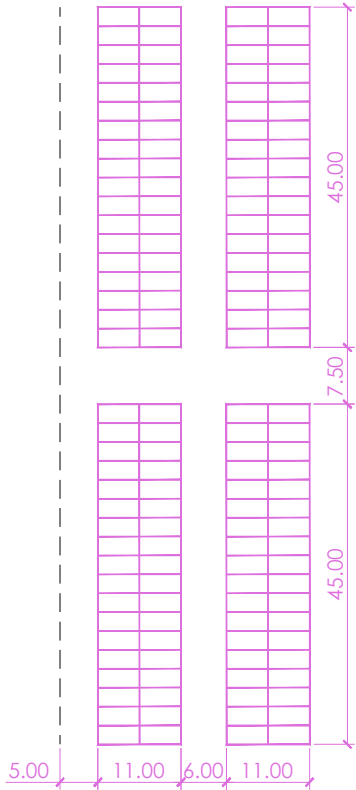
06

escala - 1/1000

FECHA: Mayo '24



CUMPLIMIENTO RSCIEI
Superficie máxima de pila = 495 m ² < 500 m ²
Volumen máximo de pila < 3.500 m ³
Altura máxima de pila < 15 m
Longitud máxima de pila = 45 m
Franja perimetral > 5 m
Caminos de acceso de emergencia = 7,5 m > 4,5 m
Separación máxima caminos de emergencia = 45 m < 65 m
Anchura de pasillo entre pilas = 6 m > 1,5 m



	SEÑALIZACIÓN SALIDA DEL EDIFICIO
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	SEÑALIZACIÓN EXTINTORES DE INCENDIO
	EXTINTORES DE INCENDIO

AL SER UNA ACTIVIDAD CLASIFICADA COMO RIESGO BAJO NIVEL 1, LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN DEL ÁREA DE INCENDIO SERÁN INFERIORES A 100 METROS.

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 55
Fax: 926 57 87 52
Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

RSCIEI
CARACTERIZACIÓN Y EVACUACIÓN

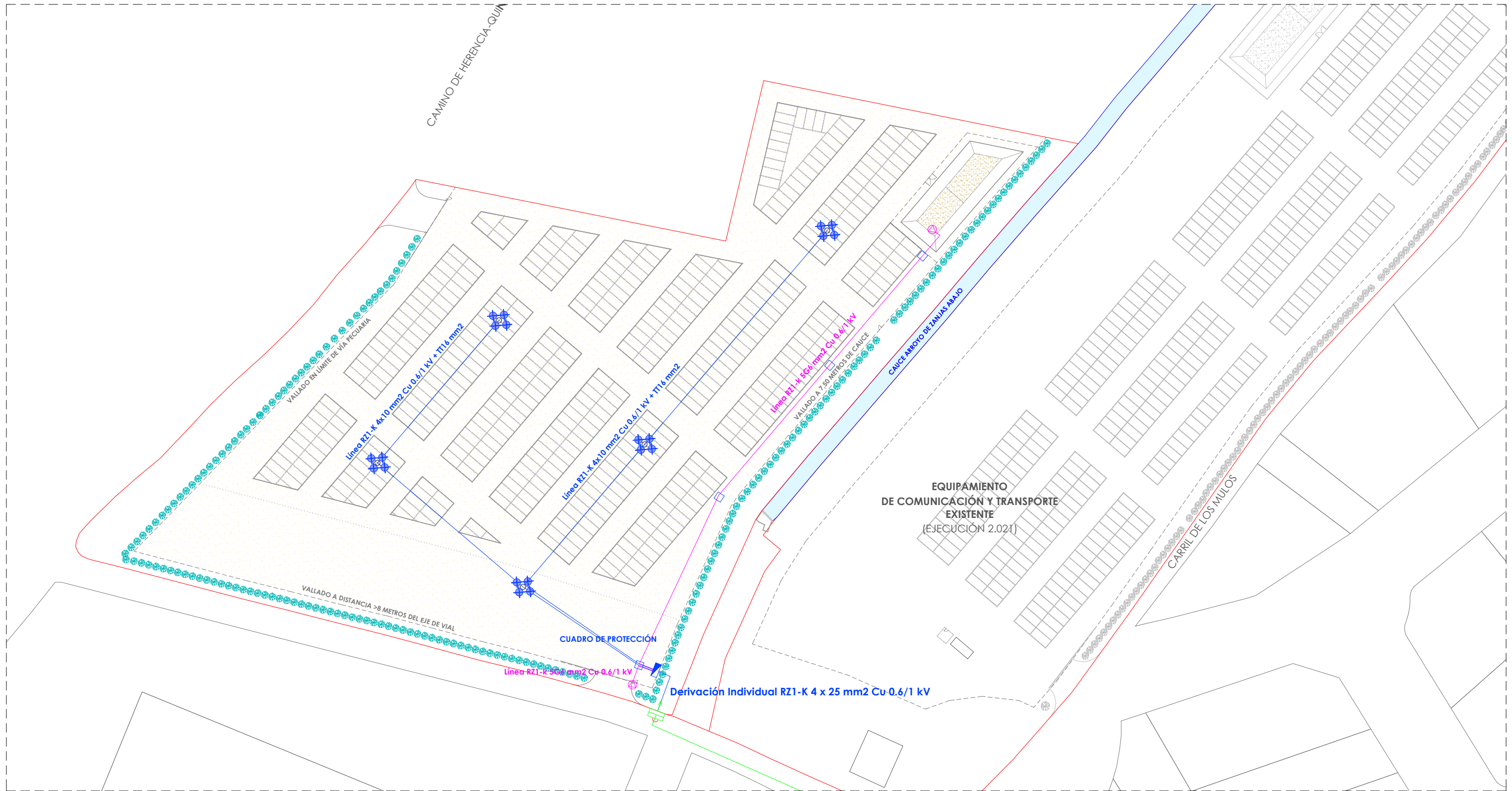
LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Nº DE PLANO:

07

escala - 1/1000

FECHA: Mayo '24



LEYENDA ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	
	CUADRO DE PROTECCIÓN ELÉCTRICO
	LUMINARIA TIPO PROYECTOR LED 284 W 35.600 LUM
	LÍNEA RZ1-K 5G6 mm2 bajo tubo de Ø90 mm
	LÍNEA RZ1-K 4x10 mm2+TT16 bajo tubo de Ø90 mm

Proyector LED SCHREDER AVENTO 3, 284W 35600LM NW740

ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20
45730 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 55
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

SITUACIÓN: Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

RED DE ELECTRICIDAD
ILUMINACIÓN

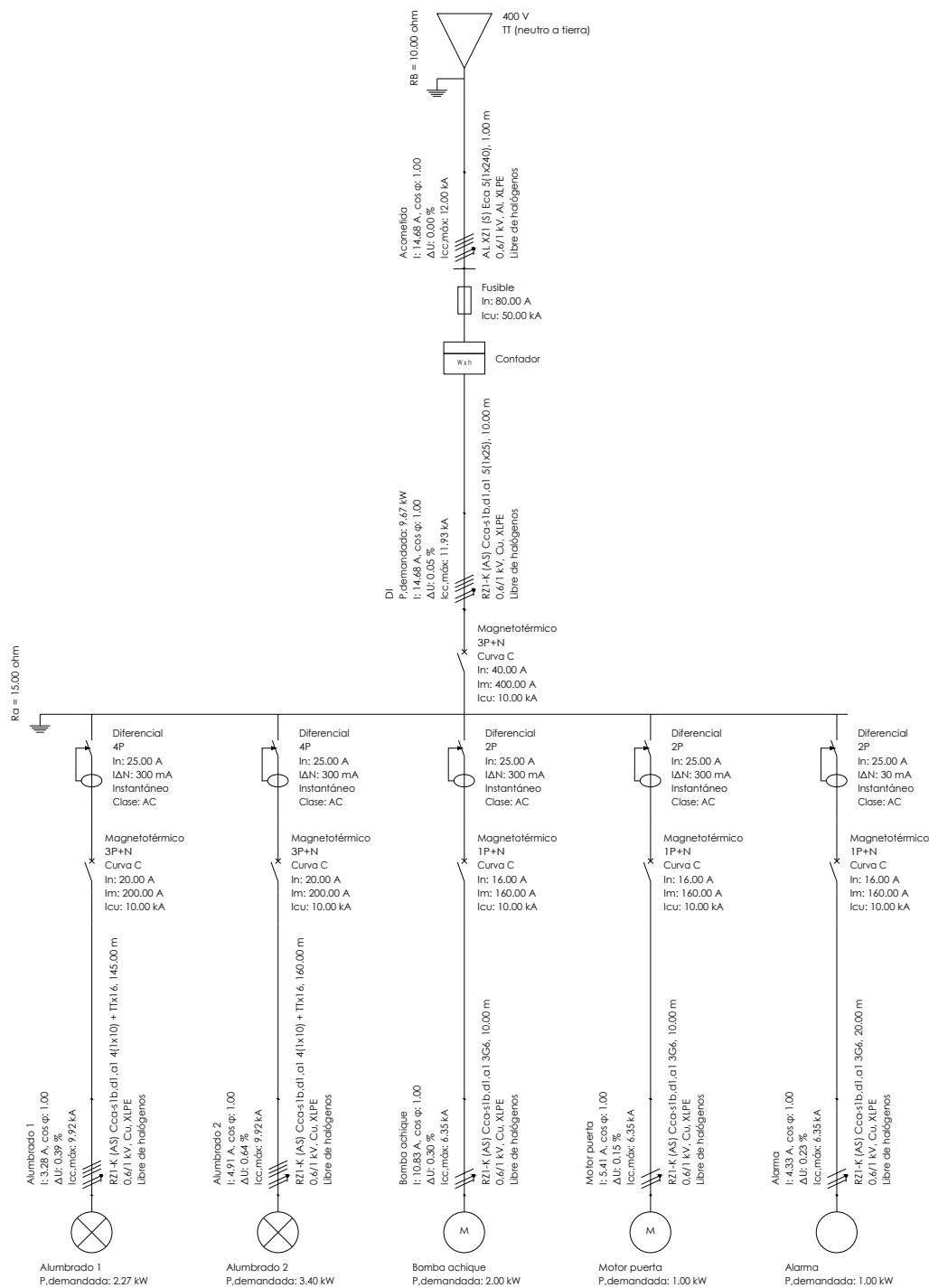
LA PROPIEDAD: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Nº DE PLANO:

08A

escala - 1/1000

FECHA: Mayo '24



ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

C/ Victoria, 20
45750 Villafranca de los Caballeros
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 53
Fax: 926 57 81 52
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE
PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO

Parcelas 172 y 225 del polígono 8. ZANJA ABAJO
Herencia (Ciudad Real) 13.640

SITUACIÓN:

ESQUEMA UNIFILAR

Nº DE PLANO:

08B



escala - s/e

LA PROPIEDAD:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

FECHA:

Mayo '24

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



III. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

- 2.1.1. Productor de residuos (promotor)
- 2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)
- 2.1.3. Gestor de residuos

2.2. Obligaciones

- 2.2.1. Productor de residuos (promotor)
- 2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)
- 2.2.3. Gestor de residuos

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN de Equipamiento de Comunicación y Transporte para Infraestructura de Titularidad Privada en parcelas 172 y 255 del polígono 8 de Herencia.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	CAIRAL LOGYDIS, S.L.U..
Proyectista	Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 310.939,03 €.

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.

D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004

Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana 2010

Dirección General para el Cambio Climático.

Modificado por:

Decreto por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunidad Valenciana

Decreto 55/2019, de 5 de abril, de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural.

D.O.G.V.: 26 de abril de 2019

Ley de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana

Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Generalitat.

D.O.G.V.: 1 de diciembre de 2022

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD 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.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc.) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,44	2.289,935	1.586,080
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,067	0,061
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	1,271	0,605
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,001	0,001
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,022	0,029
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,237	0,395
5 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,388	0,647
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	25,226	16,817
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	25,226	16,817
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	139,853	93,235

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	2,098	1,311
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	0,448	0,299

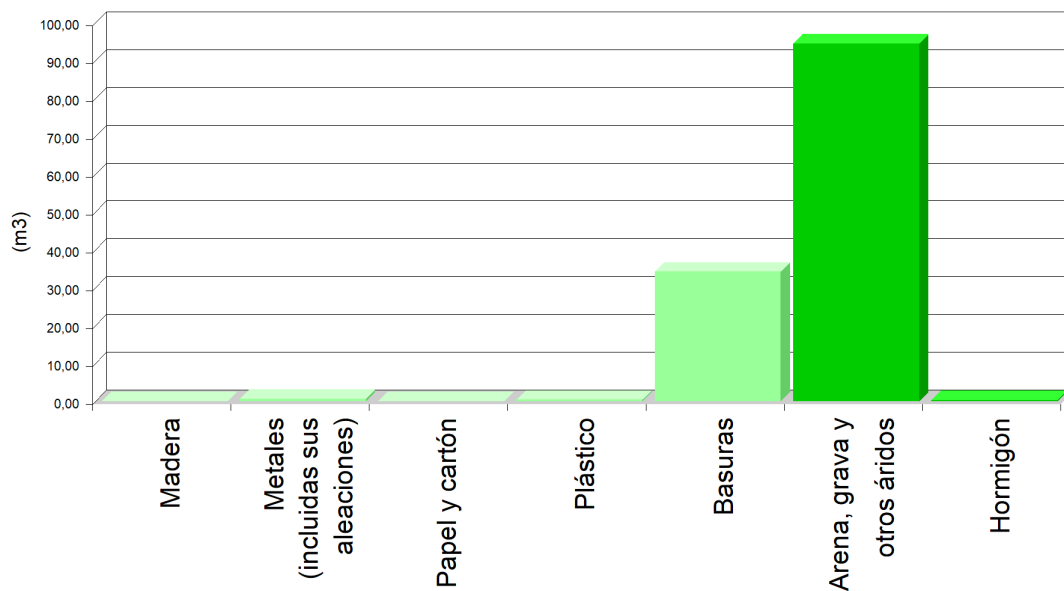
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	2.289,935	1.586,080
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,067	0,061
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	1,272	0,606
4 Papel y cartón	0,022	0,029
5 Plástico	0,237	0,395
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	50,840	34,281
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	141,951	94,547
2 Hormigón	0,448	0,299
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000

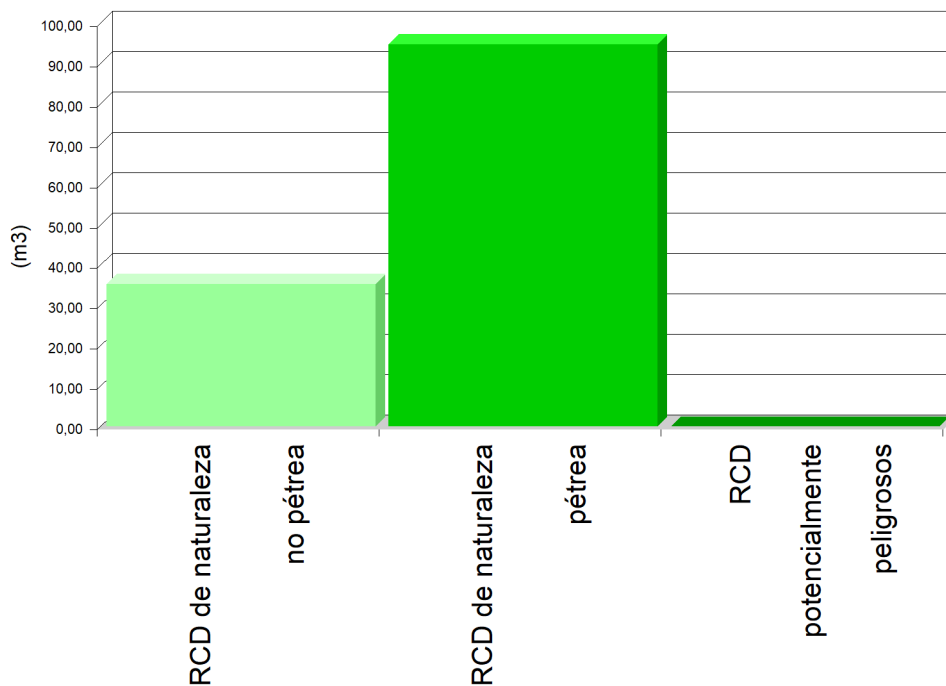
Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Volumen de RCD de Nivel II



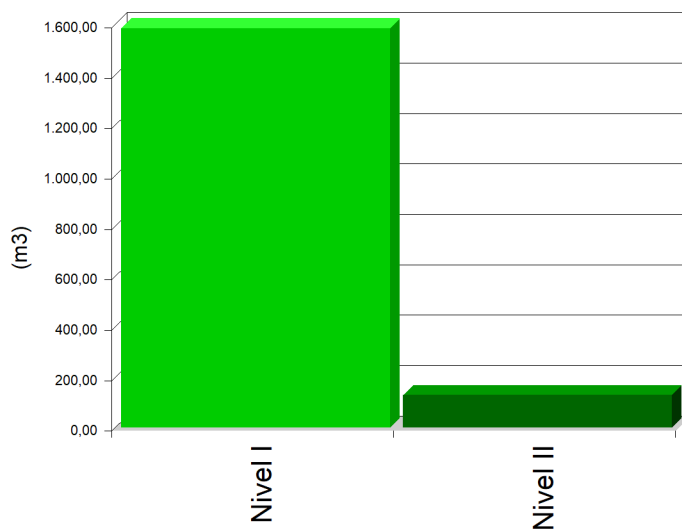
Volumen de RCD de Nivel II



Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	2.289,935	1.586,080

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	0,029	0,018
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,067	0,061
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,271	0,605
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
3 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,022	0,029
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,237	0,395
5 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,388	0,647
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	25,226	16,817
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	25,226	16,817
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	139,853	93,235
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	2,098	1,311
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,448	0,299

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
<i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes 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: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)
Hormigón	0,448	80,00
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00
Metales (incluidas sus aleaciones)	1,272	2,00
Madera	0,067	1,00
Vidrio	0,000	1,00
Plástico	0,237	0,50
Papel y cartón	0,022	0,50

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 6.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 6.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):					310.939,03€
A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	2.289,935	1.586,080	1,00		
Total Nivel I				1.586,080 ⁽¹⁾	0,51
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétreo	142,399	94,845	6,00		
RCD de naturaleza no pétreo	52,438	35,372	6,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,000	0,000	6,00		
Total Nivel II	194,837	130,217		781,30 ⁽²⁾	0,25
Total				2.367,38	0,76
Notas: ⁽¹⁾ Entre 40,00€ y 60.000,00€. ⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.					
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN					
Concepto				Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.				466,41	0,15
TOTAL:				2.833,79€	0,91

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En Herencia, mayo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



IV. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN.**
- 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.**
 - 2.1. Normativa de carácter general**
 - 2.2. X. Control de calidad y ensayos**
 - 2.2.1. XE. Estructuras de hormigón
 - 2.2.2. XM. Estructuras metálicas
 - 2.2.3. XS. Estudios geotécnicos
- 3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.**
- 4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.**
- 5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.**
- 6. VALORACIÓN ECONÓMICA**

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

1. INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

- 1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Normativa de carácter general

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Ley 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

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada por:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada por:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desarrollada por:

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

2.2. X. Control de calidad y ensayos

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Decreto de regulación de la gestión de la calidad en obras de edificación

Decreto 10/2023, de 3 de febrero, de la Vicepresidencia Segunda y de la Consellería de Vivienda y Arquitectura Bioclimática de la Comunitat Valenciana.

D.O.G.V.: 9 de febrero de 2023

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

2.2.1. XE. Estructuras de hormigón

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructuras metálicas

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.3. XS. Estudios geotécnicos

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación, se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

ADL005 Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos 1.841,31 m³ necesarios para retirar de las zonas previstas para la zona de aparcamiento: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando necesario 10 cm de acuerdo al estado actual; incluso pequeña nivelación necesaria y carga a camión.

FASE	1	Replanteo en el terreno.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Profundidad.	1 cada 1000 m ² y no menos de 1 por zona de actuación	■ Inferior a 20 cm.

ADE005 Excavación de balsa de lixiviados de más de 2 m de profundidad, que en todo su 804,73 m³ perímetro quedan por debajo de la rasante natural, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
------	---	---	--	--

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 por vértice del perímetro a excavar	■ Errores superiores al 2,5%. ■ Variaciones superiores a ± 100 mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por franja	■ Superior a 3,3 m.
2.2	Cota del fondo.	1 por zona de actuación	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la explanada.	1 por zona de actuación	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zona de actuación	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zona de actuación	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zona de actuación	■ Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADE010 Excavación de zanjas para instalación de tubo de drenaje hasta una profundidad de un 102,29 m³ m, en suelo de base de piedra machacada con relleno procedente de suelo seleccionado con refino, con medios mecánicos, y acopio en los bordes de la excavación.

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	■ Errores superiores al 2,5%. ■ Variaciones superiores a ± 100 mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos con extracción de las tierras.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.		1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Acopio de los materiales excavados en los bordes de la excavación.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Distancia a los bordes de la excavación.		1 por zanja	■ Inferior a lo especificado en el proyecto. ■ Inferior a 2 m.

ADE010b Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios 1,79 m³ mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	■ Errores superiores al 2,5%. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.
1.2		Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.	
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.	

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADR030b Relleno a cielo abierto, mediante piedra de machaqueo bolo grande de hasta 50mm 8.654,30 m³ de diámetro en zona de aparcamiento, considerando un espesor de relleno de hasta 80 cm.

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 30 cm.

ADR030c Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra 3.773,58 m³ artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

ADR030cb Recebo de material fino, de terminación de explanada, incluso vertido, 17.801,00 m² extendido y nivelación del producto.

ADR030cc Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con SUELO 1.636,50 m³ SELECCIONADO ACOPIADO EN PARCELA, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 30 cm.

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Compactación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

ASD010 Zanja drenante con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de aguas 284,15 m subterráneas, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro nominal, 226 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso lubricante para montaje.

FASE	1	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Anchura de la zanja.	1 por zanja	■ Inferior a 75 cm.	
1.3	Profundidad y trazado.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.4	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Formación de la solera de hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 10 cm.	
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	

FASE	3	Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 por zanja	■ Existencia de restos o elementos adheridos.	

FASE	4	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Pendiente.	1 por zanja	■ Inferior al 0,50%.	

FASE	5	Ejecución del relleno envolvente.		
------	---	-----------------------------------	--	--

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.	1 por zanja	■ Inferior a 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo.

PRUEBAS DE SERVICIO

Circulación de la red.	
Normativa de aplicación	NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos

CRL010c Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de hormigón HL- 1,54 m³ 200/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada. Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Reconocimiento del terreno, comprobándose la excavación, los estratos atravesados, nivel freático, existencia de agua y corrientes subterráneas.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de la capa de hormigón de limpieza.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Coronación y enrase del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Planeidad.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CSZ010c Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila 1,54 m³ fabricado en central y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada según planos. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.

FASE	1	Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Distancias entre los ejes de zapatas y pilares.	1 por eje	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.	
1.2	Dimensiones en planta.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación de separadores y fijación de las armaduras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición de las armaduras.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por zapata	■ Variaciones superiores al 15%.	
2.4	Separación de la armadura inferior del fondo.	1 por zapata	■ Recubrimiento inferior a 5 cm.	
2.5	Longitud de anclaje de las esperas de los pilares.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Limpieza de la excavación antes de hormigonar.	1 por zapata	■ Existencia de restos de suciedad.	
3.2	Canto de la zapata.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Insuficiente para garantizar la longitud de anclaje de las barras en compresión que constituyen las esperas de los pilares.	
3.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	

FASE	4	Coronación y enrase de cimientos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
4.2	Planeidad.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.	

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m ² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

EAS005b Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 250x250 mm y 4,00 Ud espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.

FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 5 placas	■ Variaciones superiores a ± 3 mm en distancias a ejes de hasta 3 m. ■ Variaciones superiores a ± 4 mm en distancias a ejes de hasta 6 m. ■ Variaciones superiores a ± 6 mm en distancias a ejes de hasta 15 m.

FASE	2	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Cota de la cara superior de la placa.	1 cada 5 placas	■ Variaciones superiores a ± 1 mm.

EAV010 Acero S275JR en estructura metálica, con piezas simples de perfiles laminados en 172,80 kg caliente, con uniones soldadas en obra.

FASE	1	Colocación y fijación provisional de la viga.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Tipo de viga.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Nivelación.	1 por planta	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

IEH012c Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

160,00 m

FASE	1	Tendido del cable.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sección de los conductores.	1 por cable	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Colores utilizados.	1 por cable	■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	2	Conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Conexionado.	1 por circuito de alimentación	■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Secciones insuficientes para las intensidades de arranque.

IEC010 Caja de protección y medida.

1,00 Ud

FASE	1	Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones de la peana.	1 por unidad	■ Insuficientes.
1.3	Situación de las canalizaciones de entrada y salida.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.4	Número y situación de las fijaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Fijación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Puntos de fijación.	1 por unidad	■ Sujeción insuficiente.

FASE	3	Colocación de tubos y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conductores de entrada y de salida.	1 por unidad	■ Tipo incorrecto o disposición inadecuada.

FASE	4	Conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexión de los cables.	1 por unidad	■ Falta de sujeción o de continuidad.

IED010 Derivación individual.

10,00 m

FASE	1	Replanteo y trazado de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones de la zanja.	1 por zanja	■ Insuficientes.

FASE	2	Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo.	
------	---	---	--

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor, características y planeidad.	1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación del tubo en la zanja.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de tubo.		1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Diámetro.		1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Situación.		1 cada 5 derivaciones	■ Profundidad inferior a 60 cm. ■ No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.

FASE	4	Tendido de cables.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Sección de los conductores.		1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Colores utilizados.		1 cada 5 derivaciones	■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE	5	Conexionado.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Conexión de los cables.		1 por planta	■ Falta de sujeción o de continuidad.

FASE	6	Ejecución del relleno envolvente.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Características, dimensiones, y compactado.		1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

IIX005 Proyector LED SCHREDER AVENTO 3, 284W 35600LM NW740, OSLO SQUARE GIANT 192, 20,00 Ud 500 mA

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.
2.2	Conexiones de cables.	1 cada 10 unidades	■ Conexiones defectuosas a la red de alimentación eléctrica. ■ Conexiones defectuosas a la línea de tierra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.3	Número de lámparas.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

IOX010 Extintor portátil de polvo químico ABC, con 6 kg de agente extintor

13,00 Ud

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Altura de la parte superior del extintor.	1 por unidad	■ Inferior a 0,80 m sobre el nivel del suelo. ■ Superior a 1,20 m sobre el nivel del suelo.	

UVT010 Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 566,41 m 1,4 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado, de 48 mm de diámetro y 2 m de altura. Tipo 50.14.200.

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.		1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±10 mm.

FASE	2	Colocación de los postes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Longitud del anclaje de los postes.	1 por poste	■ Inferior a 35 cm.
2.2	Distancia entre postes.	1 por poste	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	3	Vertido del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 en general	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Aplomado.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±5 mm.
4.2	Nivelación.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±5 mm.

FASE	5	Colocación de la malla y atirantado del conjunto.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Número de grapas de sujeción de la tela.	1 cada 20 m	■ Menos de 7 por poste.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

UVP020 Puerta cancela de dimensión 82x210 cm, de una hoja, constituida por cercos y bastidor 3,00 Ud de tubo de acero galvanizado y por malla de simple torsión, de 10 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, fijada a los cercos, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica.

UVP020b Puerta corredera con guía de dimensión 1000x210 cm, constituida por cercos y bastidor 2,00 Ud de tubo de acero galvanizado 80.80.2 y por malla electrosoldada, de 10 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, fijada a los cercos, para acceso de vehículos, en vallado de parcela de malla metálica. Incluso motor para puerta corredera con cremallera, marca "Notorline Professional" modelo "SLIDE800A" o similar. Totalmente instalado.

UVP020c Puerta cancela de doble hoja de 1,5 m y 2 m de altura (apertura total 3 m), constituida 1,00 Ud por cercos y bastidor de tubo de acero galvanizado y por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 1,8 mm de diámetro, fijada a los cercos, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica.

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ± 10 mm.

FASE	2	Colocación de los postes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Distancia entre postes.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ± 20 mm.

FASE	3	Vertido del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 5 unidades	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Montaje de la puerta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 5 unidades	■ Inferior a 0,8 cm. ■ Superior a 1,2 cm.
4.2	Aplomado.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ± 3 mm.
4.3	Nivelación.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ± 3 mm.
4.4	Acabado.	1 cada 5 unidades	■ Existencia de deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

YCS030 Toma de tierra R80 Oh; R=100 Oh.m

1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Hincado de la pica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación.	1 por pica	■ Insuficiente.

FASE	3	Colocación de la arqueta de registro.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Situación.	1 por arqueta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Accesibilidad.	1 por arqueta	■ Difícilmente accesible.

FASE	4	Conexión del electrodo con la línea de enlace.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexión del cable.	1 por pica	■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Ausencia del dispositivo adecuado.
4.2	Tipo y sección del conductor.	1 por conductor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Conexión a la red de tierra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Puente de comprobación.	1 por unidad	■ Conexión defectuosa a la red de tierra.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.	
Normativa de aplicación	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

YPA010 Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.

1,00 Ud

FASE	1	Presentación en seco de la tubería y piezas especiales.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número, tipo y dimensiones.		1 por tubería	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

YPA010b Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.

1,00 Ud

FASE	1	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la dirección facultativa durante el transcurso de la obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, 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, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 405,60 Euros.

En Herencia, mayo de 2.024

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



V. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

I.1. OBJETO.

El presente pliego regirá junto con las disposiciones que con carácter general y particular se indican, teniendo por objeto la ordenación de las condiciones técnicas facultativas que han de regir en la ejecución de las obras de construcción del presente proyecto.

I.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

El presente pliego, conjuntamente con la memoria, planos y presupuesto, forma el proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. Los planos constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

I.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los planos y el Pliego, prevalecerá lo escrito en este último documento. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia sobre los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de la Edificación. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el Presupuesto.

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

CAPÍTULO II. CONDICIONES FACULTATIVAS

II.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Artículo 1. Condiciones técnicas.

Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación, sin que pueda alegar desconocimiento de las características del lugar, climatología, vías de acceso o instalaciones existentes.

Artículo 2. Marcha de los trabajos.

Previo al inicio de las obras, el contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa para su aprobación un plan de obra desglosado por actividades y semanas valorado y relación de maquinaria asignada a la obra, así como un plan de control de calidad hasta un límite de 2% del presupuesto de contrata. El control y seguimiento del plan de control de calidad se hará por un laboratorio homologado aprobado por la Dirección de obra.

Durante el transcurso de la obra, mensualmente el contratista entregará la relación de personal y maquinaria empleada en el mes y la previsión del mes siguiente.

Para la ejecución del programa de desarrollo de la obra, el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos a clases de estos que estén ejecutándose.

El contratista no podrá negarse a la prestación a los demás constructores o a la propiedad, de sus medios auxiliares de elevación o transporte, o instalaciones auxiliares, tales como agua de obra, electricidad o servicios higiénicos, recibiendo contraprestación según los artículos del apartado de valoraciones del presente pliego.

Si alguna parte de la obra del Contratista depende, para que pueda ser realizada correctamente, de la ejecución o resultados de los trabajos de otros contratistas o instaladores de la Propiedad, el Contratista inspeccionará estos trabajos previos y notificará inmediatamente a la Dirección de obra todos los defectos que haya encontrado que impidan la correcta ejecución por su parte. El hecho de no hacer esta inspección o de no notificar los defectos encontrados significa la aceptación de la calidad de los mismos para la realización de sus trabajos, tomando a su cargo la reparación o reposición de dichos trabajos.

En el caso de que se produzcan daños entre el Contratista y cualquier otro constructor o instalador participante en la obra, el Contratista está de acuerdo en resolver estos daños directamente con el otro constructor o instalador interesado, evitando cualquier reclamación que pudiera surgir a la propiedad.

Artículo 3. Personal.

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás procurando siempre facilitar la marcha de los

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

misimos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose a la planificación económica prevista.

El Contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un técnico con experiencia demostrada en la ejecución de obras de similares características, con la titulación de Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos en el comportamiento del representante del Contratista, podrá retirarle su aprobación y solicitar un nuevo representante que será facilitado en un plazo máximo de 3 días.

Artículo 4. Precauciones a adoptar durante la construcción.

Las precauciones a adoptar durante la construcción serán las previstas en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto 1637/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

El contratista se sujetará a las leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a los que dicten durante la ejecución de las obras.

Artículo 5. Responsabilidades del contratista.

En la ejecución de las obras que se hayan contratado, el contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción, siendo de su cuenta y riesgo e independiente de la Inspección del arquitecto o del ingeniero industrial. Así mismo, será responsable ante los Tribunales de los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y leyes comunes sobre la materia.

Artículo 6. Desperfectos en propiedades colindantes.

Si el contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta dejándolas en el estado en que las encontró al comienzo de la obra. El contratista adoptará cuantas medidas encuentre necesarias para evitar la caída de operarios, desprendimiento de herramientas y materiales que puedan herir o matar a alguna persona.

Artículo 7. Vallado, señalización, limpieza y seguridad de obra.

El contratista tomará a su cargo la prestación de personal para el mantenimiento, limpieza, iluminación y vigilancia continua del emplazamiento de las obras, según la reglamentación oficial vigente o las instrucciones de la Dirección Facultativa.

En particular, el contratista instalará un vallado permanente durante el plazo de las obras, como mínimo igual al exigido por las Autoridades del lugar donde se encuentren las obras y todos los servicios higiénicos que sean necesarios para el personal que intervenga en las obras, de conformidad con el Reglamento de Seguridad e higiene en el Trabajo.

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto: Gustavo Adolfo Gómez Valadés

Artículo 8. Oficina de obra.

Será por cuenta del contratista habilitar una caseta prefabricada con aislamiento para oficina de obra, con un despacho a disposición de la Dirección de obra de 10 m2.

Artículo 9. Cartel de obra.

En la obra figurará en el sitio más visible, un cartel de 3.00 x 2.00, en el que se identificará el tipo de obra, Promotor, Dirección Facultativa y Constructor. La Dirección Técnica facilitará un diseño del citado cartel, estando obligado el contratista a encargarlo y colocarlo a su costa.

II.2. FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA.

Artículo 1. Interpretación de los documentos de Proyecto.

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al Proyecto y que figuren el resto de la documentación que completa el Proyecto Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del Presupuesto por parte de la Empresa Constructora que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los Planos del Proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa de las obras, recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos, será decidida por la Dirección Facultativa de las obras. La Contrata deberá consultar a la Dirección Facultativa previamente, cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación de la calidad constructiva y de características del Proyecto.

Artículo 2. Aceptación de materiales.

Los materiales serán reconocidos antes de su puesta en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán emplearse en dicha obra; para ello la Contrata proporcionará al menos dos muestras para su examen por parte de la Dirección Facultativa, ésta se reserva el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que, a su juicio, no considere aptas. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los análisis para su posterior comparación y contraste.

Artículo 3. Mala ejecución.

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir ninguna indemnización de ningún género, aunque las condiciones de la mala ejecución de la obra se hubiesen notado después de la recepción provisional, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Si por causa de retraso en la marcha de los trabajos o falta de calidad en los mismos imputable al Contratista, fuera necesaria la intervención en la obra de otro constructor, se detraerá del presupuesto la parte afectada, o bien si esto no fuera posible se ejecutará con cargo a la fianza definitiva.

Artículo 4. Coordinación de los trabajos.

Si a requerimiento de la propiedad, se decidiera hacer intervenir simultáneamente en la obra a otros constructores o a personal suyo propio, además del Contratista principal, la coordinación se hará según las órdenes de la Dirección de obra, comprometiéndose aquel a colaborar en estas instrucciones teniéndose en cuenta que estas están encaminadas a conseguir una mejor realización de las obras.

II.3. DISPOSICIONES VARIAS.**Artículo 1. Replanteo.**

Como actividad previa a cualquier otra de la obra se procederá al replanteo de las obras en presencia de la Dirección Facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para su ejecución. De esta operación se extenderá acta por duplicado que firmará la Dirección Facultativa y la Contrata. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los replanteos y señalamientos de los mismos cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su terminación.

Si durante la ejecución de las obras, el contratista apreciase un error en los replanteos, de una parte, cualquiera de las obras, informará de hecho a la Dirección de las obras, procederá a su rectificación a su costa.

La verificación de los replanteos por la Dirección de las obras, no eximirá al Contratista de sus responsabilidades en cuanto a sus exactitudes.

Artículo.2. Libro de Órdenes, Asistencia e Incidencias.

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias, en el que se reflejarán las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la obra, incidencias surgidas y en general, todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización del proyecto.

El Ingeniero Director de la obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia mediante las oportunas referencias de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que necesite al contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento. Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias, hará fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias de contrato. Sin embargo, cuando el contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en el Libro, no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Ordenes.

Artículo 3. *Modificaciones en las unidades de Obra.*

Cualquier modificación en las unidades de obra que suponga la realización de distinto número de aquellas, más o menos de las figuradas en el estado de las mediciones del presupuesto, deberá ser conocida y aprobada previamente a su ejecución por el Director Facultativo, haciéndose constar en el Libro de Obra, tanto la autorización citada como la comprobación posterior de su ejecución.

En caso de no obtener esta autorización, el contratista no podrá pretender, en ningún caso, el abono de las unidades de obra que se hubiesen ejecutado de más respecto a las figuradas en el proyecto.

Artículo 4. *Controles de obra, pruebas y ensayos.*

Se ordenará cuando se estime oportuno, realizar las pruebas y ensayos, análisis y extracciones de muestras de obra realizada para comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este Pliego. El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del contratista.

Artículo 5. *Arquitecto e ingeniero director de las obras.*

Es misión del arquitecto y del ingeniero director de las instalaciones la ordenación y control de las instalaciones incluidas en el proyecto de Instalaciones en los aspectos técnicos, estéticos y económicos. La interpretación de los distintos documentos de la obra de instalaciones, así como la redacción de los complementos o rectificaciones del proyecto de instalaciones que se requieran, así como las órdenes precisas para la interpretación del proyecto de instalaciones.

El arquitecto e ingeniero director de las instalaciones examinará y confirmará las certificaciones parciales de las instalaciones, así como la liquidación final asesorando a la en el acta de recepción.

Es responsabilidad del arquitecto y del ingeniero director de las instalaciones el cumplimiento de todas las especificaciones y normas que exijan las empresas instaladoras y organismos públicos, necesarias para la tramitación de los correspondientes permisos o boletines necesarios para la correcta utilización y puesta a punto de las instalaciones. Así como suscribirá y tramitará los correspondientes proyectos técnicos oficiales que sean requeridos por las distintas instancias administrativas.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CAPÍTULO III. CONDICIONES TÉCNICAS DE MATERIALES, EJECUCIÓN Y VERIFICACIÓN

III.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN.

1. SUBBASES Y BASES DE ZAHORRAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.
- Alisado de la superficie de la última tongada.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F. La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T. Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-108/72.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo de rasantes: + 0
- 1/5 del espesor teórico
- Nivel de la superficie:
- Planeidad: ± 10 mm/3 m

ZAHORRA	TRÁFICO	NIVEL
Natural	T0, T1 o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

No se extenderán ninguna tongada mientras no se hay comprobado el grado de compactación de la precedente. La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Proctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

Zahorra artificial: La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente.

Los defectos que se deriven de este incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el aparato anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m3 de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

Normativa de obligado cumplimiento

- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242- 9.10.89).
- 6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CAPÍTULO IV. DISPOSICIONES GENERALES

IV.1. REPLANTEO DE LA OBRA.

Por la Dirección de la obra se efectuará el replanteo de las obras o la comprobación del mismo en su caso y los replanteos parciales de las distintas partes de las obras que sean necesarias durante el curso de la ejecución, debiendo presentar estas operaciones el contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejan en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantarán actas que firman la Dirección de la obra y el contratista.

La práctica del replanteo no supone autorización para que el contratista construya fábricas cuyas paredes deban hallarse según los planos u órdenes de la Dirección de la obra, en contacto con las de la excavación. Cuando el contratista hubiese procedido a dicha construcción sin autorización, podrá la Dirección de la obra ordenarle la demolición sin que proceda abono alguno ni por la fábrica construida ni por la demolición de ella.

Todos los gastos que se originen al practicar los replanteos a que se refiere este artículo serán de cuenta del contratista, el cual tendrá asimismo la obligación de custodiar y reponer correctamente las estacas, marcas y señales que desaparezcan.

IV.2. ENSAYOS EN OBRA.

La Dirección de la obra determinará el tipo de prueba necesaria para la recepción o ensayo en obra de las estructuras o elementos terminados. Todos los gastos que estos ensayos originen, serán de cuenta del contratista, hasta un importe de 1% del presupuesto de adjudicación.

Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas en cualquier forma que se realice, antes de la recepción, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto del reconocimiento final y prueba de recepción.

IV.3. ELEMENTOS QUE NO REUNEN CONDICIONES NECESARIAS.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida, o en fin, cuando a falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no serán adecuados para su objeto, la Dirección de la obra dará orden al contratista, para que a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince días de recibir el contratista orden de la Dirección de la obra para que retire de las obras los materiales que no estén en condiciones no ha sido cumplida, procederá la Administración a verificar esa operación cuyos gastos deberán ser abonados por el contratista.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

IV.4. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución será de DOS MESES (2 meses) a partir de la comprobación del replanteo.

IV.5. PLAN DE CONSTRUCCIÓN.

El contratista presentará para cada una de las obras el plan completo, detallando y razonando, para el desarrollo de las mismas a partir de su replanteo. Este plan que incluirá necesidades materiales, ha de estar de acuerdo con los plazos fijados en cada proyecto, una vez aprobado por la Administración quedará vigente para el desarrollo de cada obra o grupos de obra, debiendo solicitarse expresamente toda modificación al plan previsto y aprobado. Este plan indicará los medios auxiliares que ofrece emplear.

El plan de construcción debe presentarse antes de transcurridos dos meses, a partir de la fecha de adjudicación de las obras o un mes desde su replanteo, y los medios auxiliares, almacenes relacionados en él han de ser, como mínimo los ofrecidos en la propuesta inicial, salvo que la Dirección de la obra estime otra cosa a la vista del plan propuesto. La aceptación del plan y realización de medios auxiliares propuestos por el contratista no implican exención alguna de responsabilidad para el mismo, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totalmente convenidos.

El contratista aumentará los medios e instalaciones auxiliares, almacenes y personal técnico siempre que la obra compruebe que es necesario para el desarrollo de las obras en el plazo ofrecido por el contratista. Estos elementos no podrán ser retirados sin autorización escrita de la Dirección de la obra. Se levantará un acta en la que consten los medios auxiliares y técnicos que queden adscritos en la obra.

El desarrollo de todas las obras habrá de supeditarse al montaje de las instalaciones para cuyo servicio se construyen. Esta circunstancia debe tenerse muy en cuenta al establecer plazos parciales de la obra, por lo cual, en ningún caso, puede ser causa de concesión de prórroga las interferencias que al curso de la obra pueda originar el montaje.

IV.6. MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

La administración podrá introducir en el Proyecto antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las obras, aunque no se haya previsto en el proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aun supresión de las cantidades de obra marcadas en el presupuesto, o sustitución

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en el contrato. Todas estas modificaciones serán obligatorias para el contratista siempre que, a los precios del contrato, sin ulteriores revisiones, no alteren el presupuesto de adjudicación en más de lo que dispone el artículo 153 del Reglamento General de Contratación del Estado. En este caso, el contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios ni a indemnización de ningún género por supuestos perjuicios que le pueda ocasionar la modificación en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

IV.7. RECEPCIÓN.

Una vez terminadas las obras y realizadas las pruebas que a juicio del Ingeniero encargado sean necesarias para comprobar la correcta ejecución de los trabajos, se hará la recepción provisional de las obras. La recepción definitiva no hará después que haya transcurrido el plazo de garantía que en este Pliego se determina.

IV.8. PARTIDAS ALZADAS.

Partidas alzadas a justificar. Aquellas partes de la obra incluidas en este tipo de partida, se medirán y valorarán mediante unidades y precios de la contrata, o en su defecto, por los precios contradictorios.

Partidas alzadas de abono íntegro. Las cantidades que figuren en el presupuesto como partidas alzadas de abono íntegro se abonarán globalmente cuando se ejecuten totalmente las operaciones indicadas.

IV.9. OCUPACIÓN DE TERRENOS PARA INSTALACIONES AUXILIARES.

Serán de cuenta del contratista la ocupación de todos los terrenos necesarios para sus instalaciones, acopios, accesorios, etc.

IV.10. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

En el caso de efectuarse una obra cuyo precio no figure en los Cuadros de este Proyecto, o de los adicionales o reformados, que en su caso se redactarán, se fijará contradictoriamente por el Director de las obras y el contratista el precio correspondiente con anterioridad a la ejecución de las obras de referencia, levantándose la correspondiente acta que se someterá a la aprobación de la superioridad.

IV.11. CERTIFICACIONES Y ABONOS DE OBRA.

Las obras serán medidas mensualmente sobre las partes ejecutadas con arreglo al Proyecto, modificaciones posteriores y órdenes de la Dirección de la obra. Las valoraciones

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

efectuadas servirán de base para la redacción de certificaciones mensuales. Todos los abonos que se efectúen, son a buena cuenta y las certificaciones no suponen aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

IV.12. LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS.

Una vez efectuada la recepción provisional se procederá a la medición general de las obras, que ha de servir de base para la valoración de las mismas. La liquidación de las obras se llevará a cabo después de realizar la recepción definitiva, saldando las diferencias existentes por los abonos a buena cuenta y descontando el importe de las reparaciones u obras de conservación que haya habido necesidad de efectuar durante el plazo de garantía, en el caso de que el contratista no las haya realizado.

IV.13. RESCISIÓN.

En caso de rescisión, cualquiera que fuera la causa se dará al contratista un plazo de DOS MESES para que deje las obras y los materiales acopiados en condiciones de recibo y solo se le podrán abonar las unidades de obra descompuestas en cada una de las partes como figura en el cuadro de precios N.º 2. En todo caso, regirán los artículos ciento cincuenta y siete (157) y siguientes del capítulo VI del Reglamento de Contratos del Estado de 25 de noviembre de 1975, sin perjuicio de las penalidades que se establezcan en el Pliego de Condiciones Económicas de la subasta.

IV.14. OBLIGACIONES GENERALES.

Serán de cuenta del adjudicatario los gastos de inspección y vigilancia de las obras, así como los gastos de ensayos y demás tasas y cargas fiscales que se deriven de las disposiciones generales. También todas las disposiciones vigentes de carácter social.

En Herencia, mayo de 2.024

ARQUITECTO:

SOLICITANTE:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Colegiado N.º 4.546 COACM

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



VI. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO TÉCNICO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
JOSE CARLOS ROMERO SERRANO

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

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.

B.O.E. N.º 256, 25 de octubre de 1997

***** INDICE *****

1. MEMORIA INFORMATIVA

- 1.1. OBJETO**
- 1.2. TÉCNICOS**
- 1.3. DATOS DE LA OBRA**
- 1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**
- 1.5 AGENTES INTERVINIENTES**

2. TRABAJOS PREVIOS

- 2.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN**
- 2.2. LOCALES DE OBRA**
- 2.3. INSTALACIONES PROVISIONALES**

3. CONDICIONES DEL ENTORNO

- 3. 1. TRÁFICO RODADO**
- 3.2. TRÁFICO PEATONAL**
- 3.3. PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS**
- 3.4. PRESENCIA DE INSTALACIONES ENTERRADAS**
- 3.5. CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS**
- 3.6. TOPOGRAFÍA**
- 3.7. SERVICIOS SANITARIOS MÁS PRÓXIMOS**

4. RIESGOS ELIMINABLES

5. FASES DE EJECUCIÓN

- 5.1. TRABAJOS PREVIOS**
 - 5.1.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL**
 - 5.1.2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO PROVISIONAL**
 - 5.1.3. VALLADO DE OBRA**
- 5.2. EXCAVACIONES**
- 5.3. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS**

6. MEDIOS AUXILIARES

- 6.1. ESCALERAS DE MANO**
- 6.2. PUNTALES**
- 6.3. PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL**

7. MAQUINARIA

- 7.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIÓN**
 - 7.1.1. PALA CARGADORA**
 - 7.1.2. RETROEXCAVADORA**
- 7.2. TRANSPORTE**
 - 7.2.1. CAMIÓN TRANSPORTE**

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

7.2.2. DÚMPER

7.3. APARATOS DE ELEVACIÓN

7.3.1. CAMIÓN GRÚA

7.3.2. MANIPULADOR TELESCÓPICO

7.4. SOLDADURA

7.5. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS

7.6. COMPACTADORA

8. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

9. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

9.1. EVACUACIÓN

9.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

9.3. PRIMEROS AUXILIOS

10. PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

11. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

12. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

13. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

14. CONDICIONES LEGALES

15. PLANTILLAS DE IMPRESOS

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.** con domicilio en **Calle Los Sauces, N.º 5 de Herencia (Ciudad Real) 13.640** y C.I.F.: **B-13635016** ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

1.2. TÉCNICOS

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución:	Gustavo Adolfo Gómez Valadés.
Titulación del Proyectista:	Arquitecto.
Director de Obra:	Gustavo Adolfo Gómez Valadés.
Titulación del Director de Obra:	Arquitecto.
Director de la Ejecución Material de la Obra:	Gustavo Adolfo Gómez Valadés.
Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra:	Arquitecto.
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:	José Carlos Romero Serrano.
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:	Arquitecto técnico.
Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud:	José Carlos Romero Serrano.
Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud:	Arquitecto técnico.
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:	José Carlos Romero Serrano.
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:	Arquitecto técnico.

1.3. DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD**

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

PRIVADA que va a ejecutarse en **POLÍGONO 8. PARCELAS 172 Y 225. ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL) 13.640.**

- El presupuesto de ejecución material de las obras es de **310.939,03 €**.
- Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de **2 meses**.
- El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de **4 operarios**.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El objeto del proyecto es la ejecución de un equipamiento de comunicación y transporte para infraestructura de titularidad privada, realizado en su totalidad al aire libre con la finalidad de desarrollar una actividad empresarial asociada a una campa de vehículos, no albergando personas fuera de los propios trabajadores en horario laboral, ni requiriendo de instalaciones o construcciones de carácter permanente.

Dicha actuación, vendrá ejecutada principalmente, por un movimiento de tierras para la instalación de una red de drenaje y su correspondiente recogida y gestión de lixiviados, una explanada de terminación de zahorra artificial, un vallado perimetral que delimite la actividad, una reforestación externa asociada a este proyecto y, finalmente, las instalaciones de las redes de iluminación y protección contra incendios requeridas.

1.5 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.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 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 dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

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.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN PROYECTO

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EJECUCIÓN

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud o documento sustitutivo elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo y están en condiciones de cumplirlo.
- El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

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 contrato y al proyecto o documento ejecutivo redactado para la obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 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 dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

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 del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física o documento sustitutivo en obras sin proyecto.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- 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 o documento sustitutivo y hacer entrega de una copia del mismo a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- 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. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- 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 corresponda con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud o documento sustitutivo identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Trabajador autónomo: 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 los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

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 de la empresa que le haya contratado, así como las dadas por el 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 en el plan de seguridad y salud o documento sustitutivo en obras sin proyecto.

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 o del documento sustitutivo en obras sin proyecto y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su 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

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

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.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

TRABAJADORES DE EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

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 fabricantes, 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.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

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.

RECURSOS PREVENTIVOS

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 - 4.º Trabajos en espacios confinados.
 - 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el Estudio de Seguridad y Salud o documento sustitutivo en obras sin proyecto se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud o documento sustitutivo especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

2. TRABAJOS PREVIOS

2.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesaria la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral con malla electrosoldada sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
- Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos. Igualmente, se colocará señalización luminosa nocturna en el vallado perimetral de obra en aquellas zonas en las que ocupe la calzada.
- Señalización vial de "Peligro por obras" en ambos frentes del vallado, y de "Estrechamiento de calzada" cuando sea necesario, en los casos en que el vallado y/o los acopios ocupen parte de la vía.
- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este Estudio y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
- Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

2.2. LOCALES DE OBRA

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- No es necesario la instalación de vestuarios: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de vestuarios en la propia obra.
- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Retretes en caseta prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. 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. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

2.3. INSTALACIONES PROVISIONALES

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.
- Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.
- En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamenta, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
- Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
- Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra, así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.
- En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

3. CONDICIONES DEL ENTORNO

3.1. TRÁFICO RODADO

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.
- En el perímetro de la obra circulan vehículos próximos a los medios auxiliares, por lo que se destacarán con materiales fosforescentes las esquinas de los medios auxiliares y durante la noche se instalarán luces autónomas. Se dispondrá señalización vertical informando de la presencia de los medios auxiliares.

3.2. TRÁFICO PEATONAL

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

- Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros, delimitados con vallas tipo ayuntamiento y doble cinta bicolor.

3.3. PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

Dada la presencia en el ámbito de desarrollo de la obra de líneas eléctricas aéreas, se deberá obtener información de la compañía suministradora sobre la instalación afectada, localizando e identificando todas las redes. Dadas las importantes implicaciones para la seguridad de las personas se mantendrán al menos las siguientes medidas de seguridad:

- Se colocarán barreras y/o avisos para que los vehículos, la maquinaria y las instalaciones se mantengan alejados de las líneas eléctricas aéreas.
- Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas aéreas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
- Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

3.4. PRESENCIA DE INSTALACIONES ENTERRADAS

El solar dispone de instalaciones enterradas que pueden comprometer la seguridad y salud de la obra, por lo que antes del comienzo de los trabajos de movimientos de tierras, deberán quedar perfectamente localizados e informados a los trabajadores.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

Entre las medidas dispuestas para minimizar los riesgos se destacan:

- Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, queda prohibida la realización de trabajos que produzcan chispas o fuego y fumar. Antes del comienzo de los trabajos se advertirá a la compañía suministradora y los operarios conocerán los teléfonos de urgencias de la compañía. Queda prohibido el uso de maquinaria pesada para excavar una vez alcanzada la banda de señalización de la red.
- Las líneas eléctricas enterradas se dejarán sin tensión previo al comienzo de la obra y hasta la finalización de la misma.
- Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas enterradas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
- Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

3.5. CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS

La exposición a condiciones climáticas extremas en los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, ni constituir una fuente de incomodidad o molestia inadmisibles.

Toda vez que en esta obra es previsible que concurren estas condiciones, se dispondrán las siguientes medidas preventivas:

- Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía Técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.
- Altas temperaturas: Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.
- Bajas temperaturas: En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas.
- Fuerte radiación solar: Cuando concorra esta circunstancia los trabajadores utilizarán cremas de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.
- Fuertes vientos: Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de las grúas, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a ésta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.
- Fuertes lluvias: Si se producen durante el transcurso de la obra, se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en plantas y sótanos.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado.
- Granizo: Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.
- Nieve copiosa: Se paralizarán los trabajos en exteriores.
- Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los trabajos con movimiento de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.
- Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.

3.6. TOPOGRAFÍA

La obra se desarrolla en un entorno topográfico que genera riesgos añadidos a los intrínsecos a la propia obra. Se plantean las siguientes medidas preventivas para controlar estos riesgos:

- La presencia de fuertes desniveles en el solar objeto de la obra conlleva riesgo de vuelcos de maquinaria, desplomes de acopios, inestabilidad de medios auxiliares y equipos de obra. Para evitarlos, se establecerá un circuito de circulación de maquinaria con pendientes adaptadas, se nivelará la zona de acopios y se adaptarán los apoyos de los medios auxiliares y equipos de obra a las características del terreno.

3.7. SERVICIOS SANITARIOS MÁS PRÓXIMOS

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación, se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

Centro de Salud: Avda. de la Encarnación, s/n. Herencia.

Teléfono: 926.57.36.33

Urgencias: 926.57.24.80

Hospital General Mancha Centro: Av. De la Constitución, 3. Alcázar de San Juan.

Teléfono: 926.58.05.00

Urgencias: 926.58.07.00

Ambulancias: 926.58.80.09

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

4. RIESGOS ELIMINABLES

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

5. FASES DE EJECUCIÓN

5.1. TRABAJOS PREVIOS

5.1.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

RIESGOS:

- Caídas al mismo nivel de personas u objetos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Electrocutación.
- Incendios.
- Golpes y cortes con herramientas o materiales.
- Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
- El cuadro eléctrico se colocará en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.
- Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico.
- Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitarán tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
- Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- Las tomas de corriente se realizarán con clavijas blindadas normalizadas.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples (ladrones).
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrica estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Toda la obra estará suficientemente iluminada.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra. Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.
- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

5.1.2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO PROVISIONAL

En los trabajos de instalación de abastecimiento y saneamiento provisional para la obra se realizan trabajos de similares características a los realizados en las fases de "Red de Saneamiento" y "Red de Abastecimiento", por tanto, se consideran los mismos Riesgos, Medidas de Prevención y E.P.I.s que los que figuran en los apartados correspondientes de este mismo Estudio.

5.1.3. VALLADO DE OBRA

RIESGOS:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos por huecos o zonas no protegidas mediante barandillas y rodapiés.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Exposición al polvo y ruido.
- Atropellos.
- Proyección de partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos y se desinfectará en caso necesario.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

5.2. EXCAVACIONES

RIESGOS:

- Deslizamiento de tierras y/o rocas.
- Desprendimiento de tierras y/o rocas por el manejo de la maquinaria.
- Desprendimiento de tierras y/o rocas por sobrecarga de los bordes de la excavación.
- Desprendimiento por no emplear el talud adecuado.
- Desprendimientos por variación de la humedad del terreno.
- Desprendimientos de tierras y/o rocas por filtraciones acuosas.
- Desprendimientos por cargas estáticas próximas.
- Desprendimientos por fallos en las entibaciones.
- Desprendimientos por excavaciones bajo el nivel freático.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria empleada en el movimiento de tierras.
- Caídas de personas y objetos a distinto nivel, desde el borde de la excavación.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Riesgos derivados de las condiciones climatológicas.
- Contactos eléctricos.
- Interferencias con conducciones enterradas existentes en el subsuelo.
- Riesgo a terceros por presencia incontrolada de personal ajeno a obras en ejecución.
- Emisión de polvo.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del terreno y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad del terreno y de las edificaciones adyacentes que pudieran existir.
- Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- 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 2m. del borde de la excavación.
- Se eliminarán los bolos y viseras de los frentes de excavación que 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.
- El saneo de tierras mediante palanca o pértiga se ejecutará estando el operario sujeto por el arnés

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- de seguridad amarrado a un punto fuerte fuertemente anclado.
- Se señalizará mediante una línea de yeso la distancia de seguridad a los taludes o bordes de excavación (mínimo 2m.).
 - Las coronaciones de taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90cm. de altura, listón intermedio y rodapié de 15cm., situada a 2m. mínimo del borde de coronación del talud.
 - El acceso a esta zona restringida de seguridad de un talud sin proteger, se realizará sujeto con un cinturón de seguridad.
 - Serán inspeccionadas por el Recurso Preventivo las entibaciones antes del inicio de cualquier trabajo en la coronación o en la base del talud.
 - Se paralizarán los trabajos a realizar al pie de las entibaciones cuya garantía ofrezca dudas.
 - Se prohibirán los trabajos en la proximidad de postes cuya estabilidad no esté garantizada antes del inicio de las tareas.
 - Serán eliminados los arbustos, matorrales y árboles cuyas raíces hayan quedado al descubierto, mermando la estabilidad propia y la del terreno colateral.
 - Se utilizarán testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno que suponga riesgo de desprendimiento.
 - Se dispondrán redes tensas o mallazo electrosoldado sobre los taludes para que actúen como avisadores: la aparición de embolsamientos sugiere comúnmente indicios de desprendimientos.
 - Como norma general, se entibarán los taludes que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:
 - Pendiente 1/1 en terrenos movedizos, desmoronables.
 - Pendiente 1/2 en terrenos blandos pero resistentes.
 - Pendiente 1/3 en terrenos muy compactos.
 - Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo.
 - Los caminos de circulación interna se mantendrán en perfecto estado, sin baches ni blandones, compactando con material adecuado al tipo de deficiencia del firme.
 - Se evitarán los barrizales como prevención de accidentes.
 - Se prohíbe expresamente la utilización del corte vertical. No obstante, cuando por economía o rapidez se considere necesario, se ejecutará con arreglo a la siguiente condición: se desmochará el corte vertical en bisel (la coronación) con pendiente 1/1, 1/2 o 1/3, según el tipo de terreno, estableciéndose la distancia mínima de seguridad de aproximación al borde, a partir del corte superior del bisel. Se vigilará el estricto cumplimiento de las medidas preventivas de circulación y aproximación al borde superior y las sobrecargas y vibraciones.
 - Las excavaciones tendrán dos accesos separados: uno para la circulación de personas y otro para las máquinas y camiones.
 - Se podrá disponer barreras, vallas o barandillas de seguridad para proteger el acceso peatonal al tajo.
 - Para evitar la formación de ambientes pulverulentos, se regará periódicamente la zona de excavación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela aislante y anticlavo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

5.3. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS

RIESGOS:

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropellos de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad o sobre terrenos encharcados o embarrados.
- Exposición a ruidos y vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Todo el personal que maneje los camiones, apisonadoras, o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados semanalmente y después de una prolongada inactividad, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejados las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior de la máquina.
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras. Este jefe de equipo deberá tener formación en prevención de riesgos laborales de 50 horas, como mínimo.
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, debiendo quedar reflejado en el correspondiente plano del Plan de Seguridad y Salud.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. (como norma general) entorno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. Esta distancia irá en función de la visibilidad que necesite el maquinista, según la operación y el tipo de maquinaria utilizado.
- Se utilizará señalización vial en los accesos a la obra y junto al vallado perimetral, del tipo "STOP", "Peligro salida de camiones" y "Peligro por obras".
- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
- Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro de responsabilidad civil ilimitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos, (peligro: -vuelco-, -atropello-, -colisión-, etc.).

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.
- Para evitar la formación de ambientes pulverulentos, se regará el material de vertido, y posteriormente para mejorar la compactación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad con puntera y suela de acero.
- Botas de PVC con puntera y suela de acero.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Chaleco reflectante de señalización.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

6. MEDIOS AUXILIARES

6.1. ESCALERAS DE MANO

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Choques y golpes contra la escalera.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será 1/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Casco de seguridad dieléctrico.
- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

6.2. PUNTALES

RIESGOS:

- Caída de puntales u otros elementos sobre personas durante el transporte, por instalación inadecuada de los puntales, rotura del puntal...
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario
- Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de éstos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

6.3. PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL

RIESGOS:

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento (plataforma).
- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles
- Golpes con elementos móviles de máquinas
- Golpes con objetos o herramientas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobresfuerzos
- Contactos eléctricos
- Incendios
- Atropellos, golpes y choques con vehículos
- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.).

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- La plataforma a utilizar tendrá el marcado de seguridad CE en lugar visible y estará en perfecto estado de funcionamiento, no se permite su utilización en situación de semiavería.
- Antes de empezar los trabajos, la empresa de alquiler de la plataforma elevadora procederá a explicar el funcionamiento al encargado y al operario que deba utilizarla.
- Antes de empezar los trabajos se comprobarán los niveles, partes móviles, ruedas, neumáticos, controles y mandos.
- No se permite anular o modificar los dispositivos de seguridad de la máquina.
- La plataforma elevadora estará dotada de todos los avisos e instrucciones de seguridad que sean necesarios, situados en lugar visible.
- No se permite material o herramientas sueltas en el interior de la plataforma, en prevención de caídas al mismo nivel o caída de materiales.
- Se verificarán los caminos de circulación, pendientes, obstáculos, socavones y otros impedimentos, antes de poner en marcha la plataforma.
- Se mantendrán limpios los caminos de circulación de la plataforma, no permitiendo el acceso de personal.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m (como norma general), en torno a la plataforma elevadora en prevención de atropellos y atrapamientos.
- La plataforma elevadora estará provista de señal acústica de movimiento y marcha atrás.
- Señalizar la zona de trabajo. En caso de paso de vehículos utilizar señalización según normas de tráfico.
- Antes de empezar los trabajos se nivelará la máquina. Es obligatorio el uso de los estabilizadores. Si el terreno no está compactado se montarán tabloncillos de reparto bajo los estabilizadores.
- La plataforma se situará lo más cerca posible del lugar de trabajo.
- Se prohíbe terminantemente trabajar encaramado sobre la barandilla, mover la plataforma lo necesario.
- No tratar de alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
- Nunca se sujetará la plataforma o el personal a estructura fija. Si se engancha la plataforma, no intentar liberarla, llamar a personal cualificado.
- No subir y bajar de la plataforma durante la traslación y no trepar por los dispositivos de elevación.
- No se sobrecargará la plataforma de la máquina, atención a la carga máxima permitida.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo
- Chaleco reflectante
- De ningún modo se utilizará cinturón de seguridad sujeto a la estructura fija del edificio ya que podría dar lugar a un accidente.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

7. MAQUINARIA

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Con carácter general se aplican los siguientes preceptos:

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

7.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIÓN

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.
- Cinturón abdominal antivibratorio.

7.1.1. PALA CARGADORA

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- No se sobrecargará la cuchara por encima del borde de la misma.

7.1.2. RETROEXCAVADORA

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

7.2. TRANSPORTE

7.2.1. CAMIÓN TRANSPORTE

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

7.2.2. DÚMPER

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los conductores del dúmper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmper.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos.

7.3. APARATOS DE ELEVACIÓN

7.3.3. CAMIÓN GRÚA

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Polvo y ruido.
- Contactos con redes eléctricas.
- Caída de la carga durante su transporte.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El camión grúa será operado por personas con la formación suficiente y autorizadas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

7.3.4. MANIPULADOR TELESCÓPICO

RIESGOS:

- Atrapamiento del operador por vuelco de la maquinaria.
- Golpes contra objetos.
- Golpes a otros trabajadores.
- Atropellos.
- Choques contra otros vehículos.
- Incendio y explosión.
- Contacto eléctrico directo.
- Intoxicación y asfixia por inhalación de monóxido de carbono.
- Caídas a distinto nivel.
- Pérdida de control de la máquina.
- Inhalación de polvo.
- Riesgos derivados de un mantenimiento deficiente.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Conocer el lugar de trabajo por donde se desplazará o trabajará la maquinaria. Especialmente, el tipo de terreno, los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso y la presencia de líneas eléctricas aéreas.
- Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.).
- Seguir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, las marcadas en el Código de circulación. En caso necesario, situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.).
- La máquina deberá estar matriculada para poder circular por la vía pública, y deberá disponer de los preceptivos elementos de seguridad y señalización (luz rotativa, retrovisores, etc.).
- Para circular dentro de la obra se recomienda que el conductor disponga como mínimo de carné de conducir clase B. Cuando circule por vía pública, el conductor deberá poseerlo obligatoriamente.
- Este vehículo sólo podrá circular por vía pública de noche si dispone de un equipo de luces homologado.
- Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si la máquina no dispone de un sistema de iluminación propio o si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Sólo se podrá trabajar con la máquina en lugares cerrados (interior de naves, túneles, etc.) cuando se pueda garantizar que se mantendrá una ventilación adecuada y suficiente durante la realización del trabajo. En tal caso, deberá detenerse el motor cuando no se emplee la máquina.
- Verificar en el Plan de Seguridad y Salud de la obra la posible existencia de líneas eléctricas aéreas.
- Informarse sobre las medidas preventivas que se han adoptado para evitar el contacto con dichas líneas o conducciones (desviación, protección, señalización, etc.).
- Mantener las siguientes distancias límites de aproximación a las líneas eléctricas aéreas: al menos 3m. para tensiones hasta 66 kV, un mínimo de 5m. para tensiones entre 66 kV y al menos 7m. para tensiones de 380 kV.
- Evitar circular y trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles. Los bordes de excavaciones y vaciados deberán estar acotados y disponer de elementos que adviertan al operador de que se está aproximando excesivamente al mismo.
- No saltar de la máquina, excepto en caso de emergencia.
- No utilizar el volante y/o las palancas como asideros para subir o bajar de la máquina. Deben llevar y mantenerse las manos secas y las suelas limpias de barro y/o grasa.
- Una vez sentado, abrocharse el cinturón de seguridad.
- Si la máquina dispone de cabina, mantenerla cerrada durante su utilización.
- Antes de arrancar el motor, comprobar que no haya trabajadores en el radio de acción de la máquina. Asegurar en todo momento que nadie pueda permanecer dentro del radio de acción de la máquina durante su utilización o desplazamiento.
- Cuando no se pueda evitar la realización simultánea de otros trabajos, ajenos a las operaciones con la propia máquina, deberá establecerse una coordinación entre trabajos.
- Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor de la máquina. Una vez en marcha, verificar su buen funcionamiento mediante observación de los testigos luminosos. Los indicadores de presión de aceite y de carga de la batería deberán apagarse cuando el motor funcione.
- A continuación, mediante maniobras lentas, comprobar que todos los mandos responden perfectamente, especialmente los correspondientes a los sistemas de frenado (servicio y estacionamiento).
- Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico, y desplazamiento de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.
- Solamente se podrán transportar otras personas sobre la máquina cuando el fabricante haya dispuesto un segundo asiento. No transportar personas sobre los estribos de la máquina.
- Queda completamente prohibido emplear la máquina para izar personas con el fin de realizar trabajos desde palés o plataformas de trabajo acopladas a la máquina o directamente sobre la horquilla.
- Circular preferentemente por pistas o terrenos bien asentados, secos, limpios y libres de obstáculos. En caso de circular frecuentemente sobre barrizales, se recomienda comprobar a menudo el correcto funcionamiento de los frenos.
- Evitar realizar maniobras bruscas como frenazos, acelerones o giros a velocidad elevada. Se circulará a una velocidad moderada cuando la máquina esté cargada, maniobrando siempre con suavidad.
- Si la máquina dispone de señal acústica de marcha atrás, mantenerla activada mientras se esté trabajando con la máquina en el interior de la obra. Para circular por vía pública deberá desconectarse.
- En caso de no disponer, se deberá accionar la bocina antes de iniciar una maniobra de marcha atrás.
- Circular siempre con el brazo telescópico recogido. Mantener la horquilla inclinada hacia atrás a una distancia del suelo de aproximadamente 20 cm, tanto si la máquina circula con carga como sin ella.
- Bloquear el movimiento de la palanca de accionamiento del brazo durante el desplazamiento.
- No circular nunca por terrenos con pendientes superiores a las recomendadas. **IMPORTANTE:** La pendiente recomendada no significa que se pueda maniobrar con total seguridad en la misma en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.
- En cualquier caso, no resulta aconsejable rebasar los siguientes valores de pendiente: 20% en

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

terrenos húmedos y 30% en terrenos secos.

- Al subir pendientes con el manipulador cargado, hacerlo despacio, sin realizar giros, con la carga de frente a la pendiente, el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y sin frenazos bruscos.
- Al descender con carga pendientes superiores al 10%, hacerlo marcha atrás, despacio, sin realizar giros, con el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y evitando frenar bruscamente.
- No superar nunca la relación establecida por el fabricante de la máquina entre la carga máxima admisible, la extensión, y la altura a la que se tiene que cargar o descargar.
- Nunca aumentar la capacidad nominal de la máquina a base de lastrar el contrapeso de la máquina o sentar personas en la parte trasera.
- Si se utilizan implementos para aumentar la longitud de los brazos de la horquilla, deberá tenerse en cuenta que la carga máxima admisible actual para la combinación máquina/ nuevo accesorio será inferior.
- Antes de proceder a elevar la carga, comprobar que el palé o plataforma sobre el que se encuentra el material a transportar está en perfecto estado y que sus dimensiones son adecuadas para la longitud que posee la horquilla de la máquina.
- Asegurar la carga de modo que ésta no se pueda desplazar y/o provocar desequilibrios en la estabilidad de la máquina durante el desplazamiento.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad con puntera de acero y suela antideslizante con plantilla anticlavo.
- Casco homologado de protección, para usarlo si al bajar de la cabina existe riesgo de caída de objetos o golpes en la cabeza.
- Protectores auditivos.
- Ropa o chaleco reflectante.

REVISIONES DE LA MÁQUINA:

- Verificar que la máquina no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico y de inclinación de la horquilla funcionen de manera suave y correcta.
- Comprobar que todos los dispositivos de seguridad y protección están en buen estado y se encuentran colocados correctamente (tapa del motor, tapón del depósito de combustible, etc.).
- Verificar que los dispositivos luminosos y acústicos se encuentran en perfecto estado y funcionan correctamente.
- Verificar que el cinturón de seguridad y su anclaje están en buen estado y que la regulación del asiento sea la adecuada al peso y medidas del operador.
- Verificar que la presión de los neumáticos sea la correcta y que no existan cortes en la superficie de rodadura.
- Verificar que las aberturas de ventilación del motor permanecen limpias y que el filtro de admisión de aire no está obstruido.
- Comprobar que los niveles de combustible, aceite hidráulico, aceite motor y líquido refrigerante sean los adecuados. Rellenar en caso necesario.
- Comprobar el buen estado y regulación de los retrovisores y mantener limpio el parabrisas de la cabina.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Mantener el puesto de conducción, estribos y asideros limpios y libres de aceite, grasa, barro, hielo, etc. Mantener el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente impidiendo la realización de una maniobra determinada.
- Comprobar que las señales de información y advertencia permanecen limpias y en buen estado.

7.4. SOLDADURA

RIESGOS:

- Cefaleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.
- Quemaduras.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de partículas.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura
- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Pantalla de mano o de cabeza protectoras y filtrantes.
- Gafas protectoras filtrantes.
- Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo.
- Mandil y polainas de cuero curtido al cromo.
- Botas de seguridad.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.

SOLDADURA CON ARCO ELÉCTRICO

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcasas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto.
- Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes.
- En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura.
- La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua.
- La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir.
- El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes.
- Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas.
- Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones.
- Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo.
- No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

7.5. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 V.
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

7.6. COMPACTADORA

RIESGOS:

- Atropellos por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.
- Deslizamiento de la máquina en terrenos embarrados.
- Vuelco de la máquina por inclinación del terreno superior a la admisible.
- Choques contra otros vehículos.
- Contactos con líneas eléctricas enterradas.
- Incendio y explosión.
- Quemaduras durante los trabajos de mantenimiento.
- Proyección de objetos.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Caídas de personas desde la maquinaria.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Trabajos en ambientes pulvígenos.
- Derivados de condiciones meteorológicas extremas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las compactadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroexcavadoras a contratar para esta obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la compactadora con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropello.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre la compactadora, en prevención de caídas, golpes, etc.
- La compactadora a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- El cambio de posición o tajo se realizará bajo supervisión del encargado de seguridad.
- Se prohíbe estacionar la compactadora a menos de tres metros como norma general), del borde de barrancos, hoyos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se entregará a los subcontratistas que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad.
- Se entregará por escrito a los maquinistas de las compactadoras a utilizar en esta obra, la siguiente normativa de actuación preventiva. De la entrega, quedará constancia escrita a disposición del Coordinador de Seguridad y de la Dirección Facultativa:

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

NORMAS DE ACTUACION PREVENTIVA PARA LOS MAQUINISTAS DE LA COMPACTADORA

- Para subir o bajar de la compactadora utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, evitará lesiones por caídas.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las llantas, cubiertas y, guardabarros, evitará caídas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos; lo hará de forma segura.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para su persona.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita el acceso a la compactadora a personas no autorizadas, pueden provocar accidentes, o lesionarse.
- No trabaje con la compactadora en situación de semiavería (con fallos esporádicos). Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento asegúrese que la maquina esta inhábil.
- No guarde combustible ni trapos grasientos en la " compactadora pueden incendiarse.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras.
- Protégase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes. Recuerde, es corrosivo.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de chisporroteos.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión. Recuerde que el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionan los mandos correctamente, evitará accidentes.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles sin dificultad; se fatigará menos.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Todas las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalos con marchas sumamente lentas. Evitará accidentes.
- Si topa con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la compactadora del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno (u objeto en contacto con este).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección homologado, cuando exista riesgo de golpes en la cabeza.
- Gafas de protección antiproyecciones y antipolvo.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Chaleco reflectante de señalización, cuando el operario abandone la cabina.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado de seguridad impermeable.
- Calzado para conducción de vehículos.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mandil de cuero, para operaciones de mantenimiento.
- Manguitos y polainas de cuero, para operaciones de mantenimiento.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

8. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

RIESGOS:

- Afecciones cutáneas.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de sustancias en los ojos.
- Quemaduras.
- Intoxicación por ingesta.
- Intoxicación por inhalación de vapores.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO2.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Gafas de seguridad.
- Mascarilla de filtro recambiable.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

9. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

9.1. EVACUACIÓN

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

9.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

9.3. PRIMEROS AUXILIOS

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es:

Centro de Salud: Avda. de la Encarnación, s/n. Herencia.

Teléfono: 926.57.36.33

Urgencias: 926.57.24.80

Hospital General Mancha Centro: Av. De la Constitución, 3. Alcázar de San Juan.

Teléfono: 926.58.05.00

Urgencias: 926.58.07.00

Ambulancias: 926.58.80.09

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

10. PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

11. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

12. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

13. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

RIESGOS:

- Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.
- Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
- Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
- En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).
- Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
- Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura.
- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
- Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
- Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.
- En mantenimiento de ascensores, caída en altura y atrapamiento.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm.. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

14. 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:

- Real Decreto 2.291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1.627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que registra y publica el V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

15. PLANTILLAS DE IMPRESOS

A continuación, se incluyen una serie de fichas, que podrán utilizarse como modelo para los preceptivos nombramientos de Recurso Preventivo, adhesión al Plan de Seguridad y Salud, etc.

En Herencia, mayo de 2.024

ARQUITECTO TÉCNICO:

SOLICITANTE:

Jose Carlos Romero Serrano

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento en obra de las actividades preventivas vigilando, haciendo cumplir y valorando la eficacia de las medidas expuestas en el plan de seguridad y salud. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa, paralizando en su caso las actividades.

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

D. _____ con D.N.I. _____,
representante legal de la empresa contratista, expide la presente acta de asignación de recursos preventivos
nombrando como tales a _____ con D.N.I.
_____ para la obra denominada: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO
DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA** situado en
POLÍGONO 8. PARCELAS 172 Y 225. ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL) 13.640.

De esta acta se facilitará copia a los diversos agentes implicados entre los que se encuentran:

- I. Coordinador de seguridad y salud en fase de obra: José Carlos Romero Serrano
- II. Dirección facultativa.
- III. Al representante de los trabajadores.

En Herencia, a ____ de _____ de ____.

D. _____

Representante legal

de la empresa contratista

Acepto el nombramiento:

Recurso preventivo

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

COMUNICACIÓN DE PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Según lo expuesto en el artículo 14 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales,

El coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA** situado en **POLÍGONO 8. PARCELAS 172 Y 225. ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL) 13.640** cuyo agente urbanizador es **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.** dispone mediante este acta la paralización de los tajos abajo señalados por considerar que en los mismos se dan circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El levantamiento de dicha paralización está supeditada a la corrección de las deficiencias detectadas, adoptando las medidas preventivas que se determinan en el epígrafe inferior.

Mediante este acta se deja constancia de tal incumplimiento al margen de, en su caso, la inscripción que en el Libro de Incidencias se realice al respecto.

De esta acta se dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

ALCANCE DE LA PARALIZACIÓN:

DEFICIENCIAS DETECTADAS:

MEDIDAS CORRECTORAS:

En Herencia, a las ____ horas del ____ de _____ de ____.

D. _____

José Carlos Romero Serrano

Enterado: Representante legal

Coordinador de seguridad y salud

de la empresa contratista

en fase de ejecución de obra

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

LEVANTAMIENTO DE LA PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Una vez corregidas las deficiencias en materia de prevención de riesgos identificadas en la obra **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA** situado en **POLÍGONO 8. PARCELAS 172 Y 225. ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL) 13.640** y promovida por **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.** que supusieron la paralización de sus tajos según acta del coordinador de seguridad y salud en fase de obra José Carlos Romero Serrano de fecha ____ de _____ de _____, se solicita el levantamiento de dicha paralización y la reanudación de los trabajos.

En Herencia, a ____ de _____ de _____.

D. _____

Representante legal

de la empresa contratista

Levanto la paralización:

José Carlos Romero Serrano

Coordinador de seguridad y salud

en fase de ejecución de obra

Solicitante: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Arquitecto Técnico: Jose Carlos Romero Serrano

TELÉFONOS

Urgencias: 112

Bomberos (Alcázar de San Juan): 926.54.56.24

Guardia Civil: 926.57.37.07

Policía Local: 926.57.40.18 / 629.068.584

Ambulancias Hospital Mancha Centro: 926.58.80.09

Mutua de accidentes:

tel. mutua_____

Centro de salud:

926.57.36.33 / Urg.: 926.57.24.80 Centro de Salud de Herencia, situado en Av. de la Encarnación, s/n.

Promotor:

tel. promotor CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

Contratista principal:

tel. contratista_____

Jefe de obra:

tel. jefe obra_____

Recurso preventivo:

tel. recurso preventivo_____

Director de obra:

tel. director obra Gustavo Adolfo Gómez Valadés

Coordinador de seguridad y salud en fase de obra:

tel. coordinador José Carlos Romero Serrano

ESTE CARTEL SE SITUARÁ EN UN LUGAR VISIBLE

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

Y ACCESIBLE PARA TODO EL PERSONAL DE OBRA

**CERTIFICADO ACREDITATIVO DE LA FORMACIÓN NECESARIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS RECURSOS HUMANOS DE NIVEL PRODUCTIVO**

RELACIÓN DE TRABAJADORES Y SU FORMACIÓN ESPECÍFICA

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp. Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp. Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp. Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Diploma	Exp. Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

- En el supuesto de que se aporte por la empresa como documento acreditativo de la formación.

Firma y sello de la empresa o de su representante

Firma y sello de la organización preventiva o de su representante

Fdo: _____

Fdo: _____

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

CERTIFICADO DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. SUBCONTRATISTA.

_____, contratista principal de la obra **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA** situado en **POLÍGONO 8. PARCELAS 172 Y 225. ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL) 13.640** y promovida por **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**, ha entregado copia del plan de seguridad y salud redactado para la misma a la empresa subcontratista _____ en virtud de lo dispuesto en el artículo 15 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y en el artículo 7, Capítulo III. del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, que desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

D. _____, representante legal de la empresa _____ encargada de las tareas de _____, por el presente asume dicho plan y las medidas preventivas a adoptar en el mismo especificados, realizando traslado a sus trabajadores de su contenido.

Y para que conste a los efectos oportunos.

En Herencia a ____ de _____ de _____.

D. _____

Representante de la
empresa subcontratista

Solicitante: **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.**

Arquitecto Técnico: **Jose Carlos Romero Serrano**

CERTIFICADO DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

TRABAJADOR AUTÓNOMO.

_____ contratista principal de la obra **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA** situado en **POLÍGONO 8. PARCELAS 172 Y 225. ZANJA ABAJO. HERENCIA (CIUDAD REAL) 13.640** y promovida por **CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.** ha entregado copia del plan de seguridad y salud redactado para la misma al trabajador autónomo _____ en virtud de lo dispuesto en los artículos 12 y 15 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y en el artículo 7, Capítulo III del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, que desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales,

D. _____, trabajador autónomo encargado de las tareas de _____, por el presente asume dicho plan y las medidas preventivas a adoptar en el mismo especificados, realizando traslado a sus trabajadores de su contenido.

Y para que conste a los efectos oportunos.

En Herencia, a ____ de _____ de ____.

D. _____

Trabajador autónomo

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE PARA INFRAESTRUCTURA DE TITULARIDAD PRIVADA EN SUELO RÚSTICO



VII. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

Dirección: POLÍGONO 8, PARCELAS 172 y 225. ZANJA ABAJO
Ref. catastral: 13047A008001720000II
13047A008002250000IM
Población: HERENCIA 13.640
Provincia: CIUDAD REAL
Propiedad: CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.

CA ARQUINUR
ARQUITECTURA
INGENIERIA Y URBANISMO

SOLICITANTE:
ARQUITECTO:

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 Movimiento de tierras					
2.1.1 Excavaciones					
2.1.1.1 ADL005	m3	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la zona de aparcamiento: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando necesario 10 cm de acuerdo al estado actual; incluso pequeña nivelación necesaria y carga a camión.			
	Volumen	Área	Ancho	Alto	Subtotal
10 cm desbroce	1.841,31				1.841,310
Total m3				1.841,310	2,50 4.603,28
2.1.1.4 ADE005	m³	Excavación de balsa de lixiviados de más de 2 m de profundidad, que en todo su perímetro quedan por debajo de la rasante natural, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.			
	Superficie	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Balsa lixiviados centro paredes inclinadas *	163,2 4,5 1,03	64,820		3,000	489,600 291,690 781,290
Total m³				804,729	6,00 4.828,37
2.1.1.5 ADE010	m³	Excavación de zanjas para instalación de tubo de drenaje hasta una profundidad de 1 m, en suelo de base de piedra machacada con relleno procedente de suelo seleccionado con refino, con medios mecánicos, y acopio en los bordes de la excavación.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
tubo drenaje		284,150	0,600	0,600	102,294
Total m³				102,294	10,01 1.023,96
2.1.1.6 ADE010b	m³	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Todas. Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Zapatas puertas correderas	4	0,800	0,800	0,700	1,792
Total m³				1,792	8,00 14,34

2.1.2 Rellenos y compactaciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1.2.2 ADR030b	m³	Relleno a cielo abierto, mediante piedra de machaqueo bolo grande en zona de aparcamiento, considerando un espesor de relleno de hasta 80 cm. El reparto se debe hacer con máquinas de cadenas, incluyendo recebo más fino en los tramos que sea necesario con suelo seleccionado. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Según sección	10.121,1				10.121,100
DESCONTAR suelo seleccionado acopiado/excavado	-1.636,496				-1.636,496
**		1,020			8.484,604
					8.654,296
	Total m³			8.654,296	11,02
					95.370,34
2.1.2.3 ADR030c	m³	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
	Volumen	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3.663,67				3.663,670
*	1,03				3.663,670
					3.773,580
	Total m³			3.773,580	22,02
					83.094,23
2.1.2.4 ADR030cb	m2	Recebo de material fino ARENA CALIZA 0-6 mm, espesor de 1-1,5 cm, de terminación de explanada, incluso vertido, extendido y nivelación del producto. NORMA DE APLICACIÓN: UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes. Incluye: Vertido, extendido y nivelación del producto. Humectación y compactación del producto. Retirada y carga a camión de restos y desechos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	Superficie	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
explanada	17.801				17.801,000
	Total m2			17.801,000	0,26
					4.628,26
2.1.2.7 ADR030cc	m³	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con SUELO SELECCIONADO ACOPIADO EN PARCELA, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
MATERIAL EXCAVADO:					
- BALSA					
LIXIVIADOS centro	163,2			3,000	489,600
paredes					
inclinadas	4,5	64,820			291,690

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1.2.7 ADR030cc	M³	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abier... (Continuación...)			
- Zapatas puertas correderas	4	0,800	0,800	0,700	1,792
- tubo drenaje		284,150	0,600	0,600	102,294
	Volumen	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Suelo seleccionado acopiado en parcela	751,12				751,120
Total m³			1.636,496	3,54	5.793,20

2.1.3 Transportes

2.1.3.1 GTA020	m³	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Incluso canon de vertedero. El coeficiente de esponjamiento a considerar no superará el 15%. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento hasta un máximo del 15%, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
desbroce y limpieza	1.841,31				1.841,310
*	1,03				1.841,310
Total m³			1.896,549	2,50	4.741,37

2.2 Red de saneamiento horizontal

2.2.1 Drenajes

2.2.1.1 ASD010	m	Zanja drenante con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de aguas subterráneas, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro nominal, 226 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante de granulometría fina, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m².			
		Incluso lubricante para montaje.			
		No incluida la propia excavación de la zanja.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Zanja de drenaje		284,150			284,150

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
Total m:			284,150	30,00	8.524,50

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

3.1 Regularización

3.1.1 Hormigón de limpieza

3.1.1.1 CRL010c	m³	Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de hormigón HL-200/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada. Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
-----------------	----	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Zapatas puertas correderas	4	0,800	0,800	0,600	1,536	
Total m³				1,536	90,00	138,24

3.2 Superficiales

3.2.2 Zapatas

3.2.2.1 CSZ010c	m³	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada según planos. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores. Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
-----------------	----	---	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Zapatas puertas correderas	4	0,800	0,800	0,600	1,536	
Total m³				1,536	228,27	350,62

3.2.2.2 EAS005b	Ud	Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
-----------------	----	---	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	4				4,000	
Total Ud				4,000	59,99	239,96

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1 Metálicos					
4.1.1 Verja metálica					
4.1.1.1 UVT010	m	Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 1,4 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado, de 48 mm de diámetro y 2 m de altura. Tipo 50.14.200. Totalmente instalada.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Perímetro de vallado	455				455,000
Balsa lixiviados	111,41				111,410
Total m				566,410	11,00 6.230,51
4.1.1.2 UVP020	Ud	Puerta cancela de dimensión 82x210 cm, de una hoja, constituida por cercos y bastidor de tubo de acero galvanizado y por malla de simple torsión, de 10 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, fijada a los cercos, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,000
Total Ud				3,000	400,00 1.200,00
4.1.1.3 UVP020b	Ud	Puerta corredera con guía de dimensión 1000x210 cm, constituida por cercos y bastidor de tubo de acero galvanizado 80.80.4 y por malla electrosoldada, de 10 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, fijada a los cercos, para acceso de vehículos, en vallado de parcela de malla metálica. Incluso motor para puerta corredera con cremallera, marca "Notorline Professional" modelo "SLIDE800A" o similar. Totalmente instalado.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2				2,000
Total Ud				2,000	3.000,01 6.000,02
4.1.1.4 UVP020c	Ud	Puerta cancela de doble hoja de 1,5 m y 2 m de altura (apertura total 3 m), constituida por cercos y bastidor de tubo de acero galvanizado y por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 1,8 mm de diámetro, fijada a los cercos, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Balsa lixiviados	1				1,000
Total Ud				1,000	300,00 300,00
4.1.1.5 EAV010	kg	Acero S275JR en estructura metálica, con piezas simples de perfiles laminados en caliente, con uniones soldadas en obra.			
	Uds.	Largo	Ancho	Peso	Subtotal
Pilares puerta corredera SHS 120x4.0	4	3,000		14,400	172,800
Total kg				172,800	4,80 829,44

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 Electricidad					
5.1.1 IEX050	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, tetrapolar (4P), intensidad nominal 40 A, poder de corte 10 kA, curva C, modelo iC60N A9F79440 "SCHNEIDER ELECTRIC".			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud			1,000	138,77
5.1.2 IEX050b	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, tetrapolar (4P), intensidad nominal 20 A, poder de corte 10 kA, curva C, modelo iC60N A9F79420 "SCHNEIDER ELECTRIC".			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2				2,000
	Total Ud			2,000	108,17
5.1.3 IEX064	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, sensibilidad 300 mA, clase AC, modelo iID A9R84425 "SCHNEIDER ELECTRIC".			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2				2,000
	Total Ud			2,000	210,17
5.1.4 IEX050d	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 16 A, poder de corte 10 kA, curva C, modelo iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC".			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,000
	Total Ud			3,000	40,11
5.1.5 IEX064b	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 25 A, sensibilidad 300 mA, clase AC, modelo iID A9R84225 "SCHNEIDER ELECTRIC".			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2				2,000
	Total Ud			2,000	55,41
5.1.6 IEX064c	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo iID A9R81225 "SCHNEIDER ELECTRIC".			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud			1,000	55,41
5.1.7 IEX405	Ud	Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta ciega, grado de protección IP40, aislamiento clase II, de 1050x650x250 mm, modelo ALBA/106PN "CHINT ELECTRICS".			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud			1,000	568,73
5.1.8 IEO010	m	Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada. Incluso cinta de señalización.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1	10,000			10,000
	1	150,000			150,000
	Total m			160,000	6,28

					1.004,80
--	--	--	--	--	----------

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1.9 IEC010	Ud	Caja de protección y medida CPM2-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, instalada en peana prefabricada de hormigón armado, en vivienda unifamiliar o local.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud			1,000	571,24
					571,24
5.1.10 IED010	m	Derivación individual trifásica enterrada para garaje, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-slb,dl,al 4x25+1G16 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1	10,000			10,000
	Total m			10,000	36,74
					367,40
5.1.11 U09BCP010	m	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x10) mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexión.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Línea 1	1	145,000			145,000
Línea 2	1	165,000			165,000
	1,03				310,000
	Total m			319,300	29,87
					9.537,49
5.1.12 IEH012c	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-slb,dl,al, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1	10,000			10,000
	1	150,000			150,000
	Total m			160,000	4,45
					712,00
5.1.13 U12SL235	m	Línea eléctrica de cobre de RV-2x2,5 mm ² , aislamiento 1 kV. para alimentación de Luminarias, incluso empalmes, protecciones eléctricas (fusibles) y conectores estancos, totalmente conexión.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Luminarias	20	8,000			160,000
	1,03				160,000
	Total m			164,800	2,47
					407,06
5.2 Punto conexión Eléctrica					
5.2.1 Generadores de energía eléctrica					
5.2.1.1 PERb	ud	PERMISOS			
	Total ud			1,000	717,14
					717,14
5.2.1.2 CSA15	ML	Excavación zanja en semi-roca, de hasta 0,40 x 0,80 m con medios mecánicos			
	Total ML			66,000	41,22
					2.720,52
5.2.1.3 CSA16	ML	Excavación zanja en semi-roca, de hasta 0,40 x 1,00 m con medios mecánicos			
	Total ML			165,000	51,55
					8.505,75
5.2.1.4 CSB11	ml	Canalización con 2 tubos P.Rojo de 160 mm en tierra o arena			
	Total ml			218,000	11,34
					2.472,12
5.2.1.5 CSB15	ml	Cruce calzada con 2 tubos p. rojo de 160 mm hormigonado			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total ml	13,000	24,29	315,77
5.2.1.6 CSC02	M2	Rotura y reposición de acerda tipo cemento o loseta hidráulica			
		Total M2	47,000	74,35	3.494,45
5.2.1.7 CSC06	M2	Rotura y reposición de calzada tipo hormigón u hormigón asfáltico en caliente			
		Total M2	15,000	118,79	1.781,85
5.2.1.8 CSC09	M2	COMPLEMENTO Rotura y reposición de acera tipo firme hormigón RC-150 de 10 cm			
		Total M2	27,000	26,38	712,26
5.2.1.9 CSC11	M2	COMPLEMENTO Rotura y reposición de calzada, firme tipo hormigón RC-200 de 15 cm			
		Total M2	11,000	39,75	437,25
5.2.1.10 CSD15	ML	Línea subterránea o P.A.S. BT (3F+N) con 4 cables XZ1 0,6/1 KV 1x240 mm2 AL			
		Total ML	231,000	30,31	7.001,61
5.2.1.11 CSE02	UD	Terminal red BT aérea o subterránea			
		Total UD	4,000	15,31	61,24
5.2.1.12 CSG04	UD	Puesta a tierra de neutro completa en CGP o CPM			
		Total UD	1,000	166,25	166,25
5.2.1.13 PROY	UD	PROYECTOS			
		Total UD	1,000	500,00	500,00
5.2.1.14 TR	ud	TRÁMITES			
		Total ud	1,000	334,72	334,72
5.2.1.15 PER	ud	PERMISOS			
		Total ud	1,000	16,55	16,55
5.2.1.16 CSA65	m3	Zanja no tipificada en semi-roca			
		Total m3	2,000	128,86	257,72
5.2.1.17 CSB22	ML	Acondicionamiento zanja 1 línea-protección placas pcc			
		Total ML	1,000	12,66	12,66
5.2.1.18 CSC02b	M2	Rotura y reposición de acerda tipo cemento o loseta hidráulica			
		Total M2	2,000	74,35	148,70
5.2.1.19 CSC09b	M2	COMPLEMENTO Rotura y reposición de acera tipo firme hormigón RC-150 de 10 cm			
		Total M2	2,000	26,38	52,76
5.2.1.20 CSE05	UD	Entronque y conexión. Material: derivación red BT subterránea			
		Total UD	4,000	35,74	142,96
5.3 Iluminación					
5.3.1 Exterior					
5.3.1.1 IIX005	Ud	Proyector LED SCHREDER AVENTO 3, 284W 35600LM NW740, OSLON SQUARE GIANT 192, 500 mA, viene completo con un cable de 1000 mm y soporte ajustable, carcasa de aluminio, difusor de vidrio transparente, IP66, IK09, Clase I, 4000K, 30000 lm, 284W, 157 lm/W, peso 18.6 kg, 50000hrs, (LxWxD) 655x158x578 mm .			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	20				20,000
		Total Ud	20,000	824,00	16.480,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
5.3.1.2 U10CC050	u	Columna de 8 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	5				5,000	
	Total u			5,000	1.076,22	5.381,10
5.3.1.3 U09BZ010	ud	Arqueta para alumbrado público fabricada en polipropileno reforzado marca Hidrostant sin fondo, de medidas interiores 35x35x60 cm. con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	3				3,000	
	Total ud			3,000	74,79	224,37
5.4 Contra incendios						
5.4.1 Sistemas de abastecimiento de agua						
5.4.1.1 IOX010	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
extintores	13				13,000	
	Total Ud			13,000	51,89	674,57
5.4.1.2 IOS010	Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Extintores	13				13,000	
Salida	3				3,000	
	Total Ud			16,000	7,95	127,20

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

6.1 Impermeabilizaciones

6.1.1 Muros en contacto con el terreno

6.1.1.1 NIM030 m² Impermeabilización de balsa de lixiviados, por su cara interior, con geotextil de poliéster (PET) en rollos de 6 m de anchura con un gramaje de 500 gr/m², colocado con solapes, incluso medios auxiliares y medidas de protección individuales y colectivas. Geomembrana de lámina de polietileno de alta densidad (PEAD) de 2.0 mm de espesor, colocación, sellado y anclaje incluidos, incluso medios auxiliares y medidas de protección individuales y colectivas. 2 aros salvavidas homologados (flotador) y rabiza (cuerda) para la balsa. Totalmente instalado.

	Superficie	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Balsa de lixiviados							
base	163,2				163,200		
paredes		77,780		4,240	329,787		
	1,03				492,987	507,777	
Total m ²				507,777		11,41	5.793,74

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

7.1 Jardinería

7.1.1 Suministro y plantación de especies

7.1.1.3 UJP011

UD Partida Alzada de proyecto de reforestación exterior adjunto, incluyendo la preparación del terreno, suministro de plántones de procedencia garantizada y vivero autorizado, protectores, trabajos de plantación, riegos de apoyo y labores de mantenimiento para los 2 años posteriores a la plantación.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
1				1,000	
Total UD:			1,000	3.756,92	3.756,92

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
8.1 123		Ud. Partida alzada de residuos sólidos tal y como se establece en el Real Decreto 105/2008 que se adjunta.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud.:			1,000	2.833,79
					2.833,79

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

9.11 Áridos

9.11.1 Rellenos y compactaciones

9.11.1.1 PAV010 **Ud Control de calidad de zahorra artificial, i/p.p de medios necesarios para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Mvto. tierras	2				2,000	
	Total Ud	:		2,000	140,34	280,68

9.11.1.2 U19AT035 **Ud Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de CORONACION de terraplén ó relleno localizado, con 5 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear, y 1 ensayo con placa de carga, s/ NLT 357**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	2				2,000		
	Total Ud			2,000		62,46	124,92

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

10.1 Sistemas de protección colectiva

10.1.15 Protección eléctrica

- 10.1.15.1 YCS020 Ud Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A., 3 diferenciales de 2x40 A. 30 mA, 4x40 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 6 MT por base, tres de 2x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
1				1,000	
Total Ud			1,000	80,34	80,34

- 10.1.15.2 YCS030 Ud Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm², con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
1				1,000	
Total Ud			1,000	11,89	11,89

10.1.17 Protección contra incendios

- 10.1.17.1 YCU010 Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.
Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
3				3,000	
Total Ud			3,000	19,79	59,37

10.2 Equipos de protección individual

10.2.1 Para la cabeza

- 10.2.1.1 YIC010 Ud Suministro de casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
3				3,000	
Total Ud			3,000	2,28	6,84

10.2.4 Para las manos y los brazos

- 10.2.4.1 YIM010 Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
3				3,000	

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total Ud	3,000	2,28	6,84

10.2.5 Para los oídos

10.2.5.1 YIO010	Ud	Suministro de juego de orejeras, acopladas a cascos de protección, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un elemento acoplado a un casco de protección y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,000
		Total Ud	3,000	2,73	8,19

10.2.6 Para los pies y las piernas

10.2.6.1 YIP010b	Ud	Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,000
		Total Ud	3,000	4,56	13,68

10.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)

10.2.7.1 YIU030	Ud	Suministro de chaleco de alta visibilidad, de material combinado, con propiedades fluorescentes y reflectantes, color amarillo, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	6				6,000
		Total Ud	6,000	3,42	20,52

10.3 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

10.3.1 Acometidas a casetas prefabricadas

10.3.1.1 YPA010	Ud	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
		Total Ud	1,000	228,09	228,09

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.3.1.2 YPA010b	Ud	Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud			1,000	228,09
10.3.1.3 YPA010c	Ud	Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud			1,000	228,09
10.3.2 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)					
10.3.2.1 YPC005	ms	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Incluso p/p de suministro, montaje, retirada, limpieza y mantenimiento. Incluye: Montaje y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	meses	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2				2,000
	Total ms			2,000	57,03
10.4 Señalización provisional de obras					
10.4.1 Balizamiento					
10.4.1.1 YSB015	Ud	Suministro, montaje y desmontaje de baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, de 1,2 m de altura, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	6				6,000
	Total Ud			6,000	22,86
10.4.2 Vallados y accesos					

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
10.4.2.1 YCR030	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la malla. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		990,000			990,000	
	Total m:			990,000	1,13	1.118,70
10.4.2.2 YCR035	Ud	Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,000	
	Total Ud:			1,000	4,69	4,69
10.4.2.3 YCR026	Ud	Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, amortizable en 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,000	
	Total Ud:			1,000	4,64	4,64
10.4.6 Señalización de seguridad y salud						
10.4.6.1 YSS020	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	6				6,000	
	Total Ud:			6,000	18,30	109,80

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
10.4.6.2 YSV010	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	6				6,000	
	Total Ud			6,000	11,42	68,52
10.4.6.3 YSS030	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	6				6,000	
	Total Ud			6,000	11,43	68,58

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.1 124	Ud.	Partida alzada de vigilancia y seguimiento ambiental en fase de obras y explotación como se establece en el Anexo VI de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental en Castilla-La Mancha			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
	Total Ud.:		1,000	750,00	750,00

Presupuesto de ejecución material

2 Acondicionamiento del terreno	212.621,85
3 Cimentaciones	728,82
4 Cerramiento exteriores	14.559,97
5 Instalaciones	66.970,25
6 Aislamientos e impermeabilizaciones	5.793,74
7 Urbanización interior de la parcela	3.756,92
8 Gestión de residuos	2.833,79
9 Control de calidad y ensayos	405,60
10 Seguridad y salud	2.518,09
11 Vigilancia y seguimiento ambiental	750,00
Total:	310.939,03

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TRESCIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON TRES CÉNTIMOS.

Herencia, Mayo 2024
Arquitecto, colegiado N.º 4546

Propiedad:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés

CAIRAL LOGYDIS, S.L.U.