

Proyecto de reforma de las acequias de riego de la comunidad de regantes de L'Orxa. Fase II

L'Orxa (Alicante)

Presupuesto Base de Licitación
(21% I.V.A. incluido): 48,503.03 €



Comunidad de Regantes de Lorcha

EQUIPO REDACTOR:
Cristóbal R. Román Bustos

I.C./I.T.O.P.

FECHA DE REDACCIÓN:
Julio de 2025



INDICE

Documento nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Anejos a la Memoria

- Anejo nº 1: Reportaje fotográfico.
- Anejo nº 2: Cartografía, topografía y servicios existentes.
- Anejo nº 3: Afecciones medioambientales.
- Anejo nº 4: Justificación de precios.
- Anejo nº 5: Clasificación del contratista y categoría del contrato.
- Anejo nº 6: Plan de obra.
- Anejo nº 7: Estudio Básico de Control de Calidad.
- Anejo nº 8: Estudio de Gestión de Residuos conforme al RD 105/2008.
- Anejo nº 9: Estudio de Seguridad y Salud conforme al RD 1627/1997.
- Anejo nº 11: Condiciones de Ejecución Medioambientales.
- Anejo nº 12: Estudio geotécnico.
- Anejo nº 13: Autorizaciones.

Documento nº 2: PLANOS

- Plano 1.- Situación
- Plano 2.- Emplazamiento
- Plano 3.- Estado actual: topografía
- Plano 4.- Planta general
- Plano 5.- Detalles y secciones

Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Condiciones generales
- Descripción de las obras
- Condiciones que deben cumplir los materiales
- Ejecución de las obras
- Pruebas mínimas para la recepción de la totalidad de las obras
- Medición y abono de las obras

Documento nº 4: PRESUPUESTO

- Mediciones Generales
- Cuadro de Precios nº 1
- Cuadro de Precios nº 2
- Presupuesto de Ejecución Material
- Resumen de Presupuesto.

DOCUMENTO Nº 1
MEMORIA

MEMORIA

INDICE

1.-	ANTECEDENTES.....	3
2.-	OBJETO DE LAS OBRAS	3
3.-	SITUACION Y EMPLAZAMIENTO	3
4.-	ESTADO ACTUAL	4
5.-	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	4
6.-	DESCRIPCION DE LAS OBRAS	4
7.-	PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.....	5
8.-	CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	6
9.-	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	6
10.-	AJUSTE AL PLANEAMIENTO.....	6
11.-	AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS	7
12.-	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	7
13.-	AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES	10
14.-	CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.....	10
15.-	PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTIA.....	11
16.-	FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS	12
17.-	JUSTIFICACION DE PRECIOS.....	12
18.-	CONTROL DE CALIDAD	13
19.-	GESTIÓN DE RESIDUOS	14
20.-	SEGURIDAD Y SALUD.....	14
21.-	PLIEGO DE CONDICIONES	15
22.-	CONDICIONES DE EJECUCIÓN MEDIOAMBIENTALES	16
23.-	PRESUPUESTOS	17
24.-	DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO	17
25.-	DECLARACION DE OBRA COMPLETA	18
26.-	CONCLUSIONES	19

1.- ANTECEDENTES

La Comunidad de Regantes de L'Orxa ha encargado a INGENIA OFICINA TÉCNICA S.L.U., la redacción del “**Proyecto de Reforma de acequias de riego de la comunidad de regantes de L'Orxa. Fase II**”, en (Alicante).

2.- OBJETO DE LAS OBRAS

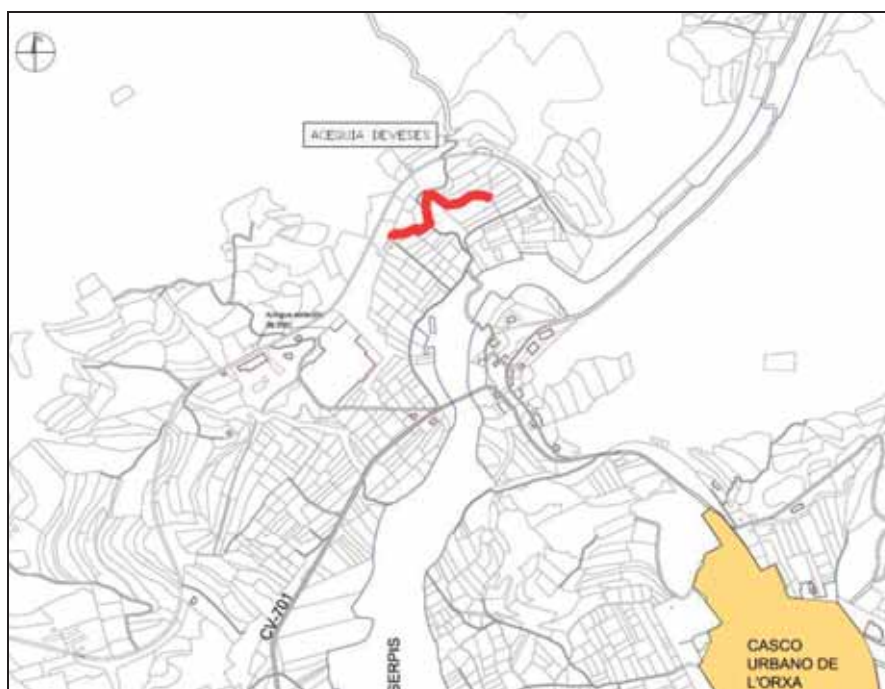
En el presente proyecto se definen y valoran las obras para la reforma de la infraestructura hidráulica compuesta por algunas acequias en uso de la red de riego del término municipal de L'Orxa, mediante la reparación de sus canalizaciones.

Por todo ello, se considera que las obras proyectadas son idóneas para satisfacer las necesidades detectadas.

3.- SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

Las obras objeto de la actuación se localizan en el este del término municipal de L'Orxa, en la provincia de Alicante. Concretamente en la acequia Deveses. El emplazamiento de la actuación se sitúa en las siguientes coordenadas **UTM ETRS89 HUSO 30**:

Acequia Deveses: Desde el punto **X**: 732.495,00 m **Y**: 4.303.811,59 m (aguas arriba), al punto **X**: 732.671,64 m **Y**: 4.303.892,17 m (aguas abajo).



4.- ESTADO ACTUAL

La situación actual de la zona de obras, se puede ver reflejada en el anejo 01 de reportaje fotográfico y se describe a continuación.

A causa del paso del tiempo, y del desgaste de las mismas, la acequia Deveses se encuentra en un estado precario, con signos de desgaste de la base y numerosos desprendimientos. Esto, ocasiona sedimentación de los sólidos, los cuales generan la presencia de la abundante vegetación en el interior de la misma.

Además, la mayoría de la acequia Deveses, se encuentra en tierras, con carencia de revestimiento, lo cual dificulta que el agua siga su cauce, perdiéndose por el camino. Es por ello, que las obras contempladas en el presente Proyecto, son idóneas para la mejora hidráulica del estado de las canalizaciones mencionadas.

5.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Con el fin de disminuir el impacto ambiental, y que las acequias queden lo más integradas en la zona, se ha escogido la reparación de las mismas mediante la reconstrucción "in situ" con piedra caliza revestida y rejuntada con mortero de cemento.

Asimismo, se procederá a su limpieza y retirada de la exhaustiva vegetación presente en ellas.

6.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

El presente proyecto tiene como objeto mejorar la infraestructura hidráulica existente de la red de regantes del término municipal de L'Orxa. En concreto, la acequia Deveses, situada al noreste del municipio.

Previamente a la ejecución de los trabajos, se adecuarán los accesos de la acequia Deveses, mediante el **despeje y desbroce de la vegetación existente y posterior refino** de la explanada de los caminos. Asimismo, se retirará la exhaustiva vegetación presente a ambos lados de toda la canalización objeto de la actuación.

Al situarse la acequia Deveses en terreno de difícil acceso, se adecuará también un camino paralelo a la misma de 1 metro de anchura, mediante el desmonte y terraplenado de los márgenes del canal durante la ejecución de las obras.

Se han diferenciado varios tramos de las acequias dependiendo del estado existente de las mismas (según planos). A continuación, se describen las actuaciones a ejecutar dependiendo de cada tramo:

- **Acequia “Tipo 1”**

En este tramo se ejecutará la limpieza de fangos y retirada de residuos sólidos presentes en el interior de las canalizaciones.

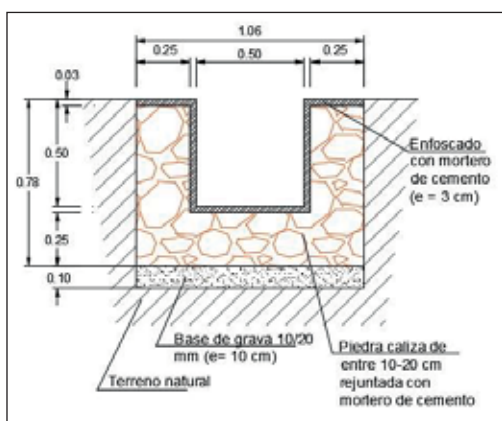
A continuación, se procederá a reparar las coqueras interiores existentes, así como los desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario.

- **Acequia “Tipo 2”**

Estos tramos de acequia, carecen de revestimiento, encontrándose con tierras, por ello se ejecutará el revestimiento de los mismos.

Para ello, se procederá a la completa demolición cualquier resto de obra de fábrica presente, para a continuación, proceder a la excavación de la zanja de 1,06 m de ancho y 0,80 m de profundidad.

Seguidamente, se extenderán 10 cm de grava como base, realizando el previo refino de fondo de la excavación.



Se ejecutará la construcción de obra de fábrica de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista.

A continuación, se procederá al revestimiento interior de 3 cm de enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15, de las paredes y fondo de la acequia, así como de las coronaciones laterales.

Finalmente, se repondrán todas las arquetas de riego presentes en las canalizaciones, por nuevas de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0. Con el fin de dotar de agua a cada parcela, se instalarán 2 portillos partidores de hormigón prefabricado, de dimensiones interiores de 540x410mm y exteriores de 640x590 mm, (peso 45,0 kg), en cada una de las arquetas.

7.- PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de las acequias objeto del proyecto son de titularidad de la Comunidad de regantes, quedando la disposición de las mismos garantizada.

No obstante, para acceder a algunos tramos de las acequias objeto, durante la ejecución de las obras, se verán afectados suelos de propiedad privada. Por ello, la Comunidad de Regantes emitirá el preceptivo informe de disponibilidad de los mismos durante la duración de las actuaciones.

8.- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Para la realización del presente proyecto, se ha contado con la cartografía del municipio aportada por la Diputación de Alicante, procedente del ente Geonet.

Además, para completar la información, se ha llevado a cabo un minucioso trabajo de campo, en el cual se han anotado y referenciado todos los condicionantes de la zona de actuación.

Antes del inicio de los trabajos, el contratista de la obra comprobará los datos de replanteo y establecerá las bases de necesarias para la correcta ejecución las obras.

9.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Debido a las actuaciones contempladas en el presente proyecto no se considera necesaria la inclusión de un estudio geotécnico que se justifica en el **anejo nº12 de Estudio Geotécnico**.

No obstante, el Director de Obra en todo momento podrá establecer los ensayos necesarios y convenientes destinados a la comprobación de las principales características portantes del terreno.

10.- AJUSTE AL PLANEAMIENTO

Las obras proyectadas se ajustan a lo descrito en el PGOU vigente del municipio de L'Orxa. Tal y como se observa en el plano, los trazados de la presente actuación se sitúan en suelo no urbanizable, dentro de la zona rural protegida, y perteneciente a la red de riego del término municipal de L'Orxa.



11.- AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS

Únicamente se verá condicionada la circulación de los vehículos y personas por la zona de las obras, para lo que se deberá tomar las medidas oportunas.

No obstante, se tomarán las precauciones necesarias para evitar molestias a los vecinos de las propiedades colindantes. Para ello, se ejecutarán las catas pertinentes para la localización de servicios enterrados, las cuales correrán a cuenta del Contratista, así como la reparación de las mismas.

La zona de actuación donde se encuentran las acequias, se encuentra dentro del paisaje protegido del río Serpis. Por ello se ha solicitado autorización para la ejecución del presente Proyecto.

Asimismo, también se ha solicitado autorización a *Confederación Hidrográfica del Júcar*, debido a la proximidad de las obras de la acequia Deveses con el Barranco. A continuación, se muestra el emplazamiento e imagen del mismo.



12.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Será de obligado cumplimiento la normativa de prevención de incendios forestales en la Comunidad Valenciana, la cual emana de la normativa de la Comunidad Valenciana y su reglamento. De acuerdo con esta, las normas básicas de prevención de incendios forestales a seguir en obra civil son las siguientes:

- No arrojar fósforos o colillas encendidas.
- No encender fuego para calentarse o cocinar. (*)
- La quema de cualquier tipo de resto agrícola o forestal está prohibida entre el 1 de Julio y el 30 de septiembre, siendo necesario solicitar autorización previa para realizarla el resto del año. (**)
- Igualmente se requiere autorización previa para la utilización de motores, grupos electrógenos, aparatos de soldadura, así como el almacenamiento, transporte o utilización

de material inflamable o explosivo. (***)

- e) Los restos procedentes de cortas, aprovechamientos forestales o trabajos selvícolas no podrán depositarse en ningún caso en una franja de 10 metros de anchura a cada lado de un camino forestal.
- f) En aquellos días y zonas en el que el índice de peligro sea extremo (Alerta 3 de Previfoc), queda prohibido encender cualquier tipo de fuego, incluyendo camping gas, quedando en suspenso cualquier autorización previa concedida. (****)

** En días en los que no esté decretada la alerta máxima de índice PREVIFOC, está permitida la utilización de paellers autorizados y/o camping gas.*

*** Este periodo puede sufrir variaciones en el caso de que el municipio disponga de un Plan Local de Quemas autorizado por la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.*

**** La autorización es específica, y es independiente de la necesidad de disponer de aquéllas exigidas por otros organismos, como pueden ser los permisos de voladura etc.*

***** El índice de riesgo de incendios forestales es fijado diariamente por la Conselleria de Gobernación, pudiéndose conocer a través de Ayuntamientos, Internet y el teléfono 112.*

También están recogidas las siguientes recomendaciones, que pasan a formar parte de las normas de obligado cumplimiento, siempre que las obras se desarrollen en terreno forestal o en una franja de seguridad de 100m. La definición de las mismas es la siguiente:

- a) En los tajos que se vayan a realizar trabajos existirá un medio de comunicación para poder establecer una alerta inmediata si se produjese.
- b) Todos los días se preguntará que tipo de alerta meteorológica que existe, de tal manera que en los casos de alerta 1 y 2 , se trabaje normalmente y en alerta meteorológica 3 se extremen las medidas de precaución y en caso de grandes vientos de poniente, se detendrán las obras.
- c) En situaciones de Alerta 3 se deben extremar al máximo todas las precauciones pudiéndose llegar en función de las condiciones meteorológicas a suspender cualquier actividad en terreno forestal.
- d) Toda la maquinaria debe ir equipada con extintores de polvo.
- e) La utilización de maquinaria en contacto con roca o terrenos pedregosos puede producir chispas causantes de focos de fuego, en estos casos se debe disponer de una persona dotada de extintor que siga los trabajos de la maquinaria y controle las chispas. Igual recomendación debe realizarse en el caso de trabajos de soldadura.
- f) En el caso de personal con maquinaria ligera, se trabajará en grupos con las distancias de seguridad adecuadas. Las zonas de carga de combustible se encontrarán perfectamente limpias y ausentes de vegetación y se dispondrá de la suficiente maquinaria para que la carga de combustible se realice en frío.
- g) Se dispondrá de mochilas de presión llenas de agua y de extintores de espuma, de tal forma

que se disponga de un mínimo de 50 litros de agua por persona para hacer frente a cualquier emergencia- Para ello se tendrá una cuba de agua para rellenar las mochilas en caso necesario.

- h) En cualquier caso, no se podrán encender hogueras, fogatas, ni fumar en la zona de trabajo. Las pistas forestales o caminos se encontrarán libres de obstáculos pudiendo permitir el paso en caso de emergencia.
- i) Todos los vehículos se encontrarán en el sentido de salida para en caso de emergencia poder evacuar al personal afectado.
- j) En caso de que a pesar de todas las precauciones se produzca un fuego, se deberá intentar extinguirlo por medios propios, en el caso de que transcurrido un minuto no se hubiera conseguido, se deberá comunicar de manera inmediata esta circunstancia al teléfono de emergencia 112.

Como ya se ha avanzado queda incorporada la aplicación del **DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana. En el cual se mencionan las normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.** Entre estas normas cabe destacar las siguientes:

- No se encenderá ningún tipo de fuego.
- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- Se mantendrán los caminos, pistas, etc., libres de obstáculos que impidan el paso de vehículos.
- En ningún caso se transitará o estacionarán vehículos carentes de sistema de protección en el sistema de escape y catalizador en zonas de pasto seco o rastrojo.
- Los emplazamientos de motores o equipos fijos eléctricos o de explosión deberán realizarse en zona desprovista de vegetación con un radio mínimo de 5m.
- Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, norma europea (EN3-1996).
- Toda maquinaria autoportante dispondrá de matachispas en los tubos de escape.
- Todos los trabajos con motosierras, motodesbrozadoras, tractores forestales, etc. habrán de ser seguidos de cerca por un operario controlador, dotado de una mochila extintora de agua cargada con una capacidad de 14 litros, cuya misión exclusiva será el control del efecto que sobre la vegetación circundante producen las chispas, así como el control de los posibles contactos de incendio que se

podrían producir. Cada uno de los controladores operadores dispondrá de una reserva de agua en cantidad no inferior a 30 litros situada sobre vehículo todo terreno lo más cerca posible al lugar de trabajo. La distancia máxima entre el operario controlador y cada una de las herramientas o máquinas que le sean asignadas para su control será de 30 m. El operario controlador se diferenciará del resto mediante un chaleco amarillo o naranja en el que en sitio visible llevará las iniciales O.C. El operario controlador no abandonará la zona de trabajo hasta 30 minutos desde la finalización de los trabajos y dispondrá de un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia al teléfono 112 de emergencias de la Generalitat.

- En las zonas de tratamiento silvícola se mantendrán limpios de vegetación los parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia y una faja perimetral de anchura suficiente en cada caso. Los productos se apilarán debiendo guardar entre sí las pilas de madera una distancia mínima de 10 m.
- Se suspenderán los trabajos o actividades que puedan entrañar grave riesgo de incendio cuando el nivel de peligrosidad de incendios que recoge el Plan Especial frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana sea 3.

Queda incorporado, de la misma forma, el Decreto 8/2008, de 25 de enero, del Consell, por el que se regula la circulación de vehículos por los terrenos forestales de la Comunidad Valenciana.

13.- AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Según la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental, así como el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental, se realiza el estudio de afecciones medioambientales en **el anejo nº 3** del presente proyecto.

14.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación, indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones

Públicas 1098/2001.

Por lo tanto, como el Presupuesto Base de Licitación de la presente obra es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista.

No obstante, según el artículo 74 (Medios para acreditar la solvencia), la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo.

Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos y subgrupos indicados a continuación acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra.

- Grupo y subgrupo propuesto para la clasificación del contratista, según el Art. 25 del citado Reglamento:
 - **E-7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.**
- Categoría de clasificación en el contrato de obra, según el Art. 26 del citado Reglamento, modificado por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas:
 - **E-7. Obras hidráulicas sin cualificación específica. Categoría 1. Por estar comprendida su anualidad media entre 0 y 150.000 euros.**

En el **anejo nº 06**, se justifica la deducción de la clasificación del contratista para las obras que nos ocupa.

15.- PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTIA

El plan de obra se ha realizado siguiendo la publicación del Ministerio de Fomento: "RECOMENDACIONES PARA FORMULAR PROGRAMAS DE TRABAJO", mediante el correspondiente diagrama de barras, en el que se han reflejado los tajos de obra más importantes, los tramos en que se han dividido las obras y el tiempo que se necesita para la construcción de las mismas.

El plazo de ejecución se establece en **2 meses**, empezando a contar a partir del día siguiente al de la fecha del acta de comprobación de replanteo, si no tuviese reservas, o en caso contrario, al siguiente de notificación al contratista del acto formal autorizando el comienzo de las obras. Las obras serán realizadas como unidad completa. En el **anejo nº 06 Plan de Obra**, se justifica la deducción del plazo de ejecución.

En cumplimiento del artículo 210 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se fija un Plazo de Garantía de DOCE (12) MESES, contados a partir de la fecha de firma del Acta de recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los

trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

16.- FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Según lo establecido en el artículo 103 "Procedencia y límites" de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, "Salvo en los contratos no sujetos a regulación armonizada a los que se refiere el apartado 2 del artículo 19, no cabrá la revisión periódica no predeterminada o no periódica de los precios de los contratos."

Por tanto, debido a lo especificado en dicho artículo, como el plazo de ejecución de la obra es de 4 meses, no procedería la aplicación de fórmula de revisión de precios.

No obstante, si por razones excepcionales debiera acudir a alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo nº 511, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

FÓRMULA 511. Urbanización y viales en entornos urbanos

$$K_t = 0,01B_t / B_0 + 0,06C_t / C_0 + 0,05E_t / E_0 + 0,01M_t / M_0 + 0,05O_t / O_0 + 0,05P_t / P_0 + 0,12R_t / R_0 + 0,08S_t / S_0 + 0,57$$

17.- JUSTIFICACION DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado), el cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Para la obtención del cuadro de jornales se ha tenido en cuenta el convenio de la construcción y Obras Públicas de la provincia de Alicante. Asimismo, se ha utilizado la base de precios del Instituto Valenciano de la Edificación (IVE).

Los precios de la maquinaria y materiales a pie de obra se han actualizado ajustándolos a la

localización de la obra.

En *el anejo nº 04 Justificación de Precios*, figura el cálculo del porcentaje de costes indirectos, así como la descomposición de los precios del Proyecto comprendidos en el Cuadro de Precios nº 1, e incluidos en el Documento IV. PRESUPUESTO.

El porcentaje de Costes Indirectos total obtenido para la presente obra es del 6 %.

Igualmente, a efectos de abono parcial de las unidades de obra en aquellos casos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas particulares, se incluye en el Cuadro de Precios nº 2, la descomposición de los precios del Cuadro de Precios nº 1.

18.- CONTROL DE CALIDAD

En *el anejo nº 07 Estudio de Control de Calidad*, se describen las acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el Contrato, las Normas Técnicas, Instrucciones, Pliegos, Recomendaciones y Especificaciones de diseño, vigentes.

Una vez adjudicada la obra y antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad, siendo imputable al mismo el importe de los ensayos hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

A tal efecto, el adjudicatario contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras. Caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra debe comprobarse la relación de materiales empleados en la presente obra para los que es exigible el marcado CE de acuerdo con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se

publican las referencias a las normas UNE que son trasposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de esta obra.

19.- GESTIÓN DE RESIDUOS

En el **Anejo nº 08, Estudio de Gestión de Residuos**, se incluye el citado estudio redactado de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

En el estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en el Estudio anexo en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra, pero sin aumentar los costes de gestión previstos en el Estudio.

El coste previsto para la gestión de residuos es de 3.754,01 €, lo que supone un 11,14% del presupuesto de Ejecución Material de la obra. Este importe se ha incluido en el presupuesto del Proyecto, dentro del capítulo IV "GESTIÓN DE RESIDUOS".

20.- SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre "Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción" y de acuerdo con el Artículo 4 "Obligatoriedad del Estudio de seguridad y salud o del Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras", el Promotor estará obligado a que en la fase de redacción del Proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.000 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.

De acuerdo con esto en el **Anejo nº 09** se redacta **el Estudio Seguridad y Salud** que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, donde se describen los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que previsiblemente se vayan a utilizar en relación con la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Asimismo, se identifican los riesgos laborales que se dan en la obra, con las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos.

En aplicación del citado Estudio será preciso elaborar, por parte del Contratista adjudicatario de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho Anejo, en función del propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en dicho Estudio.

Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud, tanto las Protecciones Individuales como las Protecciones Colectivas, se encuentran valoradas en Anejo nº 9 y contempladas en el capítulo III “SEGURIDAD Y SALUD” del Presupuesto de proyecto.

La señalización pertinente para la ejecución de las obras del presente Proyecto, se realizará en todo momento, según lo establecido en la instrucción de carreteras 8.3-IC.

Los costes adicionales de las medidas de prevención que se produzcan por cambios del proceso constructivo inicialmente previsto en el proyecto, correrán por cuenta del contratista.

21.- PLIEGO DE CONDICIONES

El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonomía, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, quedando a la decisión del Director de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

En lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra es de aplicación el PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE y EL PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.

En lo referente a las prescripciones técnicas de la obra es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto, incluido en el Documento nº 3, donde se

especifican todas las prescripciones de carácter particular, tanto técnicas como económicas, a aplicar en la ejecución de los trabajos proyectados; así como el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3) aprobado por el M.O.P.U., por Orden de 6 de Febrero de 1.976, y las sucesivas modificaciones aprobados por el M.O.P.U., en la Orden FOM/475/2002, de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. Y el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Ministerio de Fomento 2021, BOE nº190 de 10 de Agosto 2021.

22.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN MEDIOAMBIENTALES

A los efectos de los requisitos establecidos en el Artículo 202. *Condiciones especiales de ejecución del contrato de carácter social, ético medioambiental o de otro orden*", de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las condiciones medioambientales que se pueden establecer en la ejecución de la presente obra son los siguientes:

Reciclaje de material de la obra

Reutilización de suelo adecuado, seleccionado y tierra vegetal, cediéndolos a posibles particulares interesados.

Control en la ejecución de obra

Control de los niveles acústicos. - Se respetarán los horarios establecidos por la normativa local para actividades generadoras de ruido.

Control de las emisiones de la maquinaria. - De forma previa a la utilización de una determinada máquina en la zona de obras, se exigirá la ficha de la Inspección Técnica de Vehículos, para comprobar que dicha máquina ha pasado con éxito los análisis correspondientes a la emisión de humos.

Control de los niveles de polvo y partículas. -

- Empleo de mesas de corte con agua.
- Uso continuado de los contenedores para residuos.
- Aminorar la velocidad de los camiones por la obra.
- Utilización de mallas de protección en camiones de transporte de materiales.
- Mantenimiento del área de trabajo humedecida en grado suficiente (riegos).

Restauración paisajística

- Limpieza general de las áreas afectadas por las obras.
- Restauración del barranco, caminos afectados y accesos.

Pinturas y barnices.

Se utilizarán pinturas de base acuosa, libre de disolventes orgánicos.

23.- PRESUPUESTOS

En el documento "Presupuesto" se incluye el Presupuesto de Ejecución Material, que se obtiene aplicando a las mediciones efectuadas sobre planos, los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1.

El Presupuesto de Ejecución Material obtenido asciende a 33.685,00 euros.

El Valor Estimado, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%), asciende a 40.085,15 euros.

El Presupuesto Base de Licitación, una vez aplicado el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a 48.503,03 euros.

Es de indicar, que el coste de la publicidad de la obra será por cuenta del contratista, colocando un cartel de anuncio de las obras con el escudo de la Diputación de Alicante y de la Comunidad de Regantes de L'Orxa, de dimensiones 1.5 x 0.95 m², construido con lamas de acero galvanizado a color de acuerdo con el modelo oficial y perfiles de soporte de acero de 3.50 m de altura y sección rectangular 80x40x2 mm. El contratista retirará el cartel, por su cuenta, al finalizar el plazo de garantía de la obra, como condición previa a la devolución de la fianza.

24.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 233 de la Ley 9/2017 de 9 de noviembre por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, el presente proyecto consta de los siguientes documentos:

Documento nº 1: MEMORIA

Memoria

Anejos a la Memoria

Anejo nº 1: Reportaje fotográfico.

Anejo nº 2: Cartografía, topografía y servicios existentes.

Anejo nº 3: Afecciones medioambientales.

Anejo nº 4: Justificación de precios.

Anejo nº 5: Clasificación del contratista y categoría del contrato.

Anejo nº 6: Plan de obra.

Anejo nº 7: Estudio de Control de Calidad.

Anejo nº 8: Estudio de Gestión de Residuos conforme al RD 105/2008.

Anejo nº 9: Estudio de Seguridad y Salud conforme al RD 1627/1997.

Anejo nº 10: Prestaciones adicionales

Anejo nº 11: Condiciones de Ejecución Medioambientales.

Anejo nº 12: Estudio geotécnico.

Anejo nº 13: Autorizaciones.

Documento nº 2: PLANOS

Plano 1.- Situación

Plano 2.- Emplazamiento

Plano 3.- Estado actual: topografía

Plano 4.- Planta general

Plano 5.- Detalles y secciones

Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Condiciones generales

Descripción de las obras

Condiciones que deben cumplir los materiales

Ejecución de las obras

Pruebas mínimas para la recepción de la totalidad de las obras

Medición y abono de las obras

Documento nº 4: PRESUPUESTO

Mediciones Generales

Cuadro de Precios nº 1

Cuadro de Precios nº 2

Presupuesto de Ejecución Material

Resumen de Presupuesto

25.- DECLARACION DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del Art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el contenido mínimo del proyecto será el siguiente: "Los contratos de obras se referirán a una obra completa, entendiendo por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones e que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para utilización de la obra". Pro tanto, se considera que el presente proyecto constituye una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general al servicio correspondiente, sin perjuicio de mejoras o ampliaciones de que pueda ser objeto posteriormente.

26.- CONCLUSIONES

Considerando que el presente Proyecto ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas vigentes, conforme a lo indicado en esta memoria y en los restantes documentos del proyecto, se estima que se encuentran suficientemente definidas las características y soluciones adoptadas, y a un nivel suficiente para cumplir con su finalidad de proyecto constructivo y por ello se somete a la aprobación.

En L'Orxa, julio 2025
INGEMIA Oficina Técnica, S.L.U.

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS

Ingeniero Civil / I.T.O.P.

Col. 14.946

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 01

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es dejar constancia del estado actual de la zona donde se desarrollarán los trabajos contemplados en el presente proyecto.



Foto 1: imagen de la acequia Deveses próxima al Barranco, a reconstruir la acequia.



Foto 2: fotografía de un tramo de la acequia Deveses, con excesiva vegetación y mal estado.



Foto 3: Perspectiva del paso de la acequia Deveses en el cruce del Barranco.

ANEJO 02

CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y SERVICIOS EXISTENTES

INDICE

1.-	CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	3
2.-	SERVICIOS EXISTENTES	3

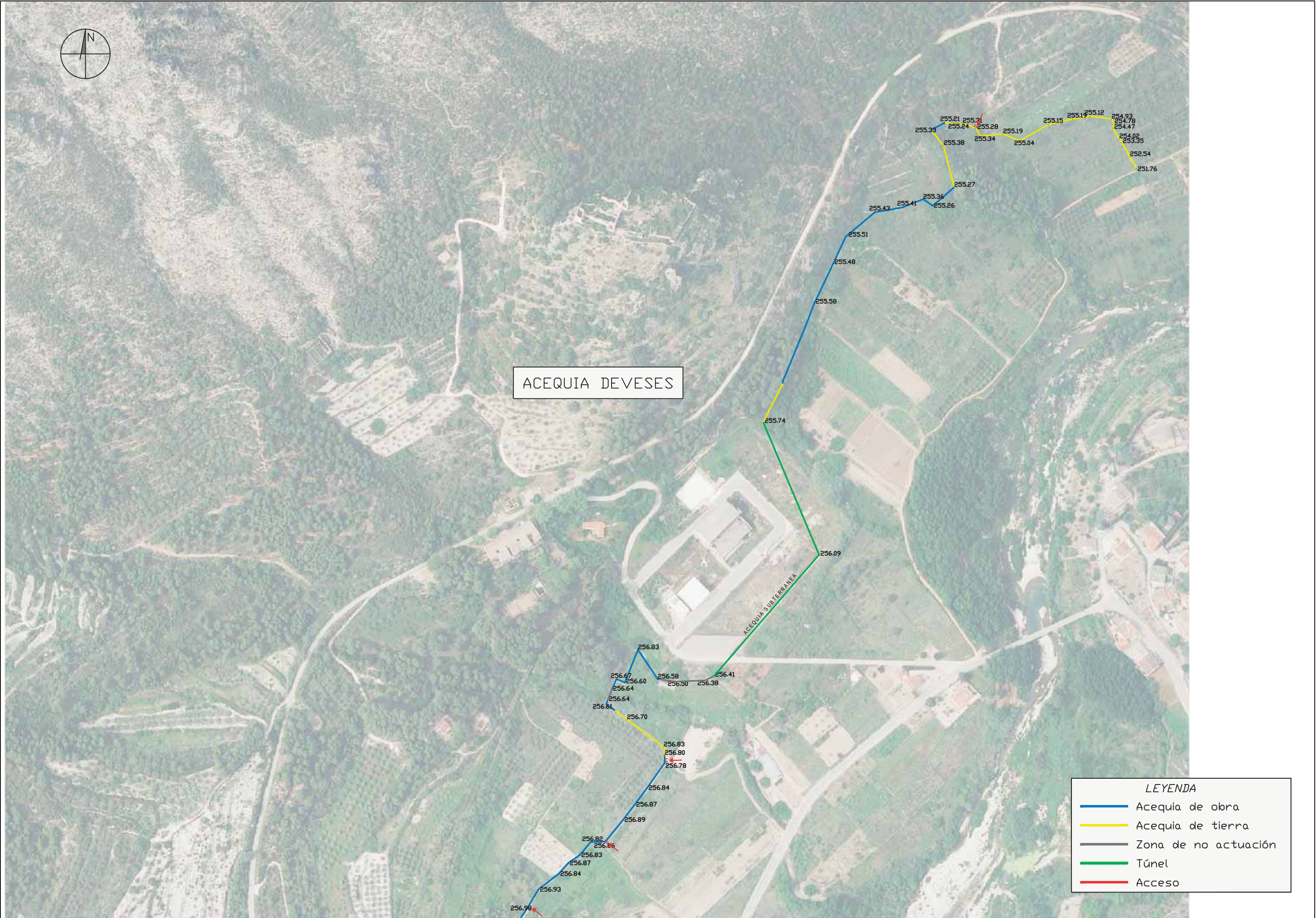
1.- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Para la realización del presente proyecto, se ha contado con la cartografía del municipio aportada por la Diputación de Alicante, procedente del ente Geonet.

No obstante, debido a las características particulares de las actuaciones, se ha llevado a cabo un levantamiento topográfico del emplazamiento de las mismas, el cual se adjunta a continuación.

2.- SERVICIOS EXISTENTES

Para completar la información, se ha llevado a cabo un minucioso trabajo de campo, en el cual se han anotado y referenciado todos los condicionantes de la zona de actuación.



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escala 1:3.000	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación TOPOGRAFÍA	Número A2.1

ANEJO 03

AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

INDICE

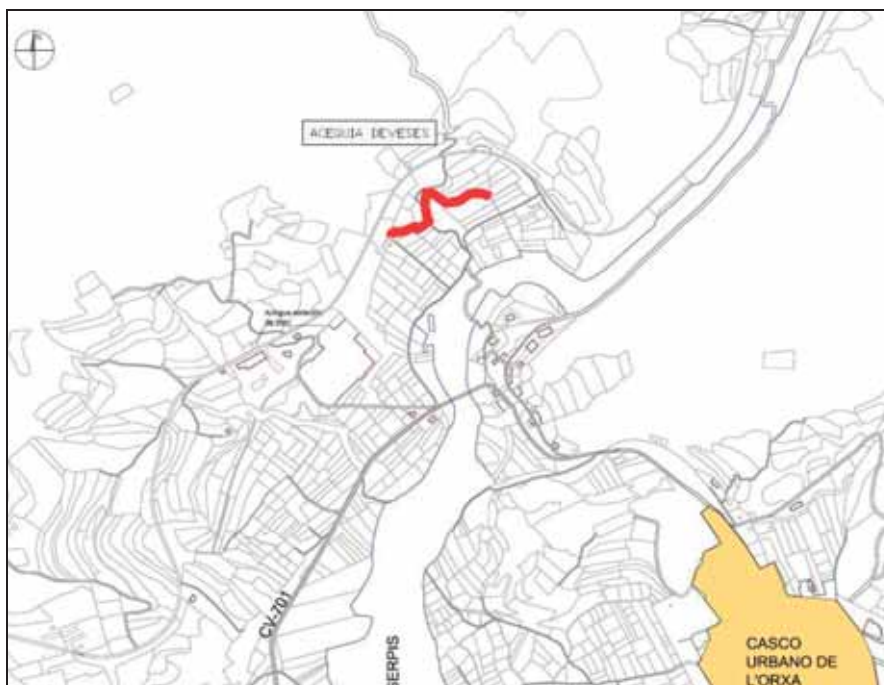
1.-	INTRODUCCIÓN	3
2.-	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	3
3.-	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO.....	4
3.1.-	INFRAESTRUCTURA VERDE.....	4
3.2.-	RECURSOS PAISAJÍSTICOS	4
3.3.-	ORDENACIÓN TERRITORIAL	5
3.4.-	CARTOGRAFÍA DE RIESGOS	6
4.-	CULTURA	6
4.1.-	PIEDRA SECA	6
4.2.-	BIEN DE INTERÉS CULTURAL (BIC)	6
4.3.-	BIENES DE RELEVANCIA LOCAL Y PATRIMONIAL	7
5.-	MEDIO AMBIENTE.....	7
5.1.-	BIODIVERSIDAD.....	7
5.2.-	ESPACIOS PROTEGIDOS.....	8
5.3.-	INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN-GESTIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS	9
5.4.-	VÍAS PECUARIAS.....	10
5.5.-	SUELO FORESTAL.....	10
5.6.-	IMPACTO MEDIOAMBIENTAL.....	11
5.7.-	CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN A CUMPLIR.....	11
6.-	PLANOS.....	12

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto del proyecto es la mejora de la infraestructura hidráulica compuesta por algunas acequias en uso de la red de riego del término municipal de L'Orxa, mediante la reparación de sus canalizaciones.

Las obras objeto de la actuación se localizan en el este del término municipal de L'Orxa, en la provincia de Alicante. Concretamente en la acequia Deveses. Los emplazamientos de las actuaciones se sitúan en las siguientes coordenadas **UTM ETRS89 HUSO 30**:

Acequia Deveses: Desde el punto **X**: 732.495,00 m **Y**: 4.303.811,59 m (aguas arriba), al punto **X**: 732.671,64 m **Y**: 4.303.892,17 m (aguas abajo).



2.- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La titularidad de las acequias objeto del proyecto son de titularidad de la comunidad de regantes, quedando la disposición de los mismos garantizada.

Además, las obras proyectadas se ajustan a lo descrito en el PGOU vigente del municipio de L'Orxa (ver plano adjunto). Tal y como se observa en el mismo, los trazados de la presente actuación se sitúan en suelo no urbanizable, dentro de la zona rural protegida, y perteneciente a la red de riego del término municipal de L'Orxa.

3.- ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

3.1.- INFRAESTRUCTURA VERDE

- REGIONAL: Las obras objeto del presente proyecto no tienen afección con parques naturales. No obstante, discurre por la zona de actuación un corredor fluvial.



- MUNICIPAL: Las obras objeto del presente proyecto no tienen afección con infraestructuras verdes Municipales.

3.2.- RECURSOS PAISAJÍSTICOS

RP Culturales locales: Las obras objeto del presente proyecto no tienen afecciones.



RP Culturales regionales: Las obras objeto se encuentran dentro del entorno de protección del BIC del Castillo de Perputxent, junto a la sierra de Benicadell.



3.3.- ORDENACIÓN TERRITORIAL

PATRICOVA: A continuación, se muestran los cauces y envolvente de peligrosidad por inundación de la demarcación Hidrográfica del Júcar. La zona de actuación de las obras del presente Proyecto, presenta una peligrosidad por inundación del cauce del río Serpis, con frecuencia media (tipo 2). Con un calado alto, superior a 0,80 metros, en un periodo de retorno de 100 años.



PATIVEL: No existe afección.

ZONAS INUNDABLES: Se ha consultado el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) con especial atención a las zonas de flujo preferente, y no se ha reflejado ninguna afección en la zona objeto de las obras.

3.4.- CARTOGRAFÍA DE RIESGOS

Evaluados los riesgos de la cartografía observada en el visor de la Generalitat Valenciana (ver plano adjunto), se observa que el emplazamiento de las actuaciones del Proyecto se encuentra en una zona de riesgo de erosión potencial muy alta (>200Tm/ha/año), siendo la erosión actual moderada, 10-50 Tm/ha/año.

Además, también se ha analizado la vulnerabilidad de acuíferos existentes en la zona de actuación, teniendo un nivel alto como se esperaba en la zona de acequias.

4.- CULTURA

4.1.- PIEDRA SECA

PIEDRA SECA: No existen afecciones al patrimonio arqueológico.

4.2.- BIEN DE INTERÉS CULTURAL (BIC)

BIC: Las obras objeto se encuentran dentro del entorno de protección del BIC del Castillo de Perputxent, junto a la sierra de Benicadell.



Castillo de Perputxent (L'Orxa)

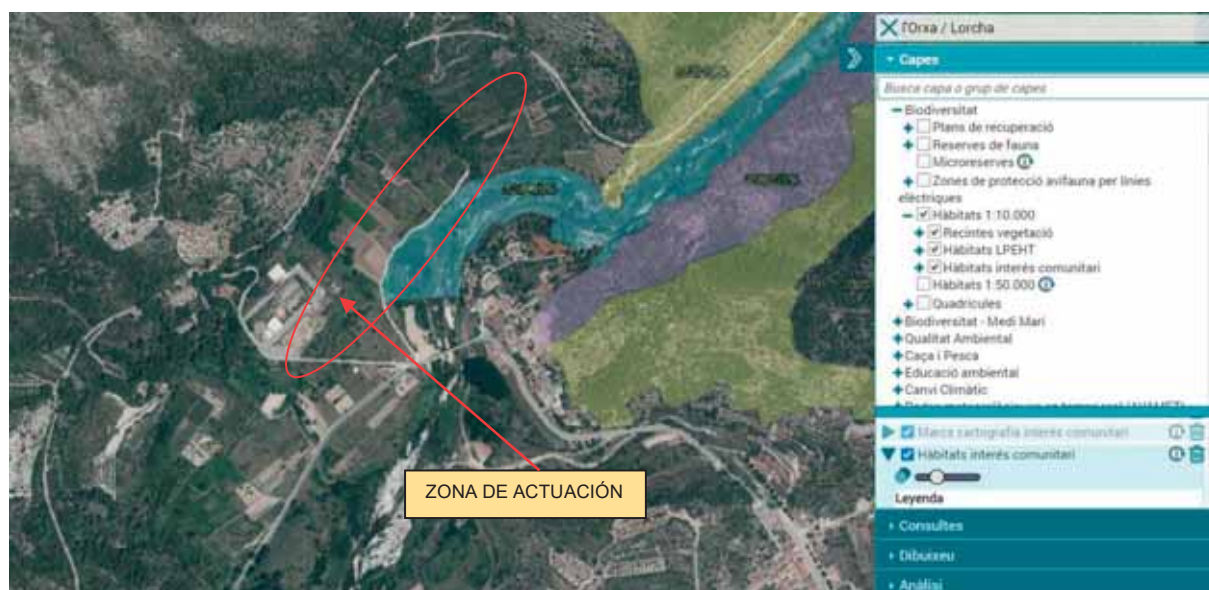
4.3.- BIENES DE RELEVANCIA LOCAL Y PATRIMONIAL

Consultados los Bienes patrimoniales y locales del *Patrimonio Cultural Valenciano (IGCV)*, se concluye que el único bien muebles del término municipal de L'Orxa es la *Iglesia de Santa María Magdalena de L'Orxa*, la cual se encuentra en el casco urbano del municipio, no afectando al trazado de la acéquia Deveses, ámbito de actuación del presente proyecto.

5.- MEDIO AMBIENTE

5.1.- BIODIVERSIDAD

HÁBITATS 1:10.000: A continuación, se muestra la no afección de Habitats 1:10.000



HÁBITATS 1:50.000: A continuación, se muestra la no afección de Habitats 1:50.000

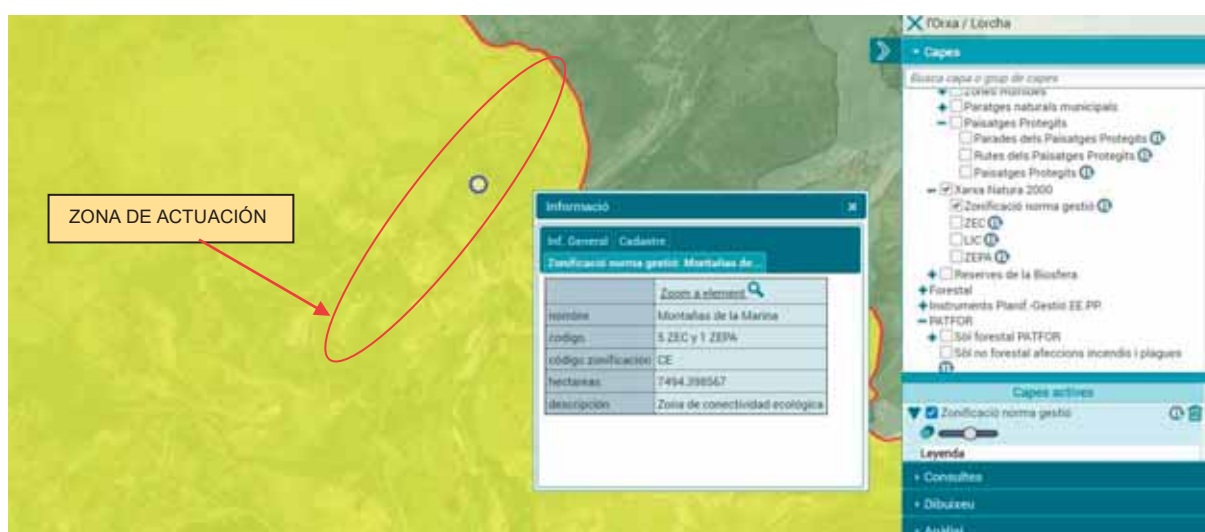


5.2.- ESPACIOS PROTEGIDOS

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: La zona por donde discurre la acequia Deveses, zona de actuación del presente Proyecto, forma parte del Paraje Protegido del Serpis, como se muestra a continuación:



RED NATURA: Asimismo, el ámbito de actuación también forma parte de la RED NATURA 2000. Se encuentra sobre las montañas de la Marina. A continuación, se muestra la afección a la red natura:



5.3.- INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN-GESTIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS

PLANES DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: No se muestra afección a los planes de ordenación de los recursos naturales.

5.4.- VÍAS PECUARIAS

Consultada la cartografía temática del visor de la Generalitat Valenciana (ver plano adjunto), se observa que los trazados de la acequia objeto de la actuación transcurre muy próximo de la vía pecuaria “Assagador del Barranc de les Deveses”, sin efectuar el cruce de la misma, ya que se encuentra en buen estado, sin efectuar ninguna actuación sobre la acequia en dicho punto.

5.5.- SUELO FORESTAL

Según el cumplimiento de la normativa de prevención de incendios forestales de la Comunidad Valenciana, será de obligado cumplimiento, por encontrarse el emplazamiento de las obras en terreno forestal, o situarse a una distancia inferior de 100 metros de estos.

Por tanto, tal y como indica el artículo 143 del DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, será necesario incluir en el Pliego de prescripciones técnicas del proyecto el Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales. A continuación, se muestra la localización de los terrenos forestales más próximos de la actuación de las obras.



Además, toda la zona de actuación, se encuentra dentro del paisaje protegido del río Serpis. Por ello se ha solicitado autorización para la ejecución del presente Proyecto.

Asimismo, también se solicita autorización a *Confederación Hidrográfica del Júcar*, debido a que la acequia Deveses se sitúa muy próximo al barranco. A continuación, se muestra el emplazamiento e imagen del mismo.



5.6.- IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

Según la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental, así como el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental, no es necesario un Estudio Ambiental en este Proyecto, ya que las actividades objeto de Proyecto no se encuentran incluidas en los anexos de las normas anteriores citadas.

5.7.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN A CUMPLIR

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en su artículo 202, que versa sobre las condiciones especiales de ejecución del contrato, establece la obligatoriedad del establecimiento en el pliego de cláusulas administrativas particulares de al menos una de las condiciones especiales de ejecución respecto a consideraciones económicas, relacionadas con la innovación, de tipo medioambiental o de tipo social.

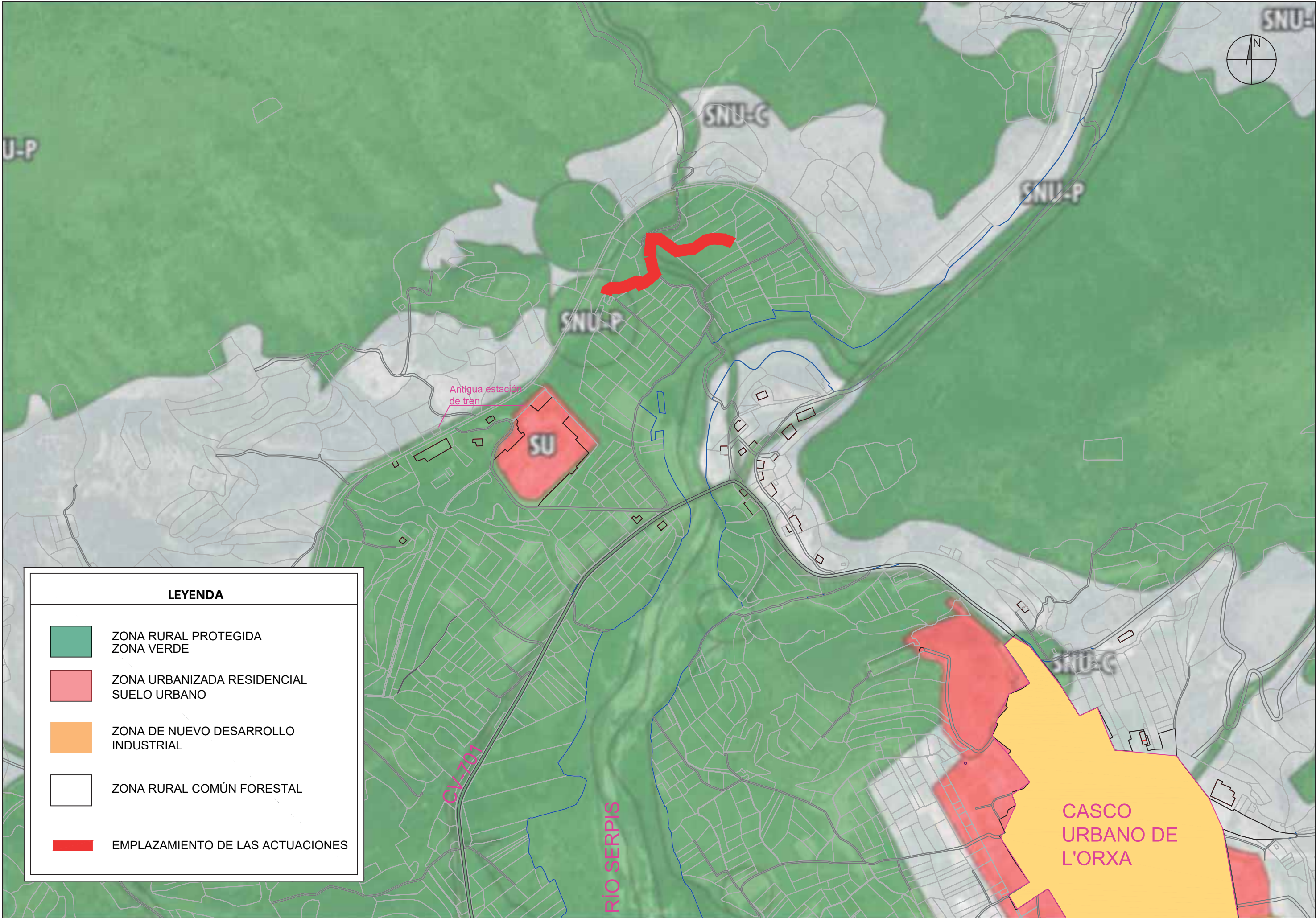
En particular, se podrán establecer, entre otras, consideraciones de tipo medioambiental que persigan: las reducciones de las emisiones de gases efecto invernadero, contribuyéndose así a dar cumplimiento al objeto que establece el artículo 88 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible; el mantenimiento o mejora de valores medioambientales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato; una gestión más sostenible de agua, el fomento del uso de energías renovables; la promoción del reciclado de productos y el uso de envases reutilizables; o el impulso de la entrega de productos a granel y la producción ecológica.

Teniendo en cuenta las características de la obra a ejecutar, se considera de **obligado cumplimiento** las siguientes condiciones de ejecución:

Teniendo en cuenta las características de la obra a ejecutar, se considera de **obligado cumplimiento** las siguientes condiciones de ejecución:

- La maquinaria empleada en el servicio cumplirá el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas maquinarias de uso de aire libre, y su modificación a través de Real Decreto 524/2006. Por ello, la maquinaria llevará el correspondiente marcado CE y la identificación del nivel de potencia acústica garantizada, así como disponer de la Declaración CE de conformidad.
- Los equipos deberán aplicar las mejores técnicas disponibles para minimizar las emisiones de ruidos y vibraciones, debiendo de indicar las características ambientales de los vehículos destinados al servicio. En concreto deberán cumplir los requisitos de emisiones de ruido establecidos en el Decreto 19/2004, de 13 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas para el control del ruido producido por los vehículos a motor, así como la Directiva 2007/34/CE.
- Los vehículos empleados en la obra ostentarán el distintivo ambiental de la Dirección General de Tráfico, que los clasifica en función de su eficiencia energética, teniendo en cuenta el impacto medioambiental de los mismos, de conformidad con el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera y la Resolución de 13 de abril de 2016, de la Dirección General de Tráfico, por la que se modifica el apartado C.1. del punto primero y los anexos I, II y VIII de la de 8 de enero de 2016, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico durante el año 2016.

6.- PLANOS



LEYENDA

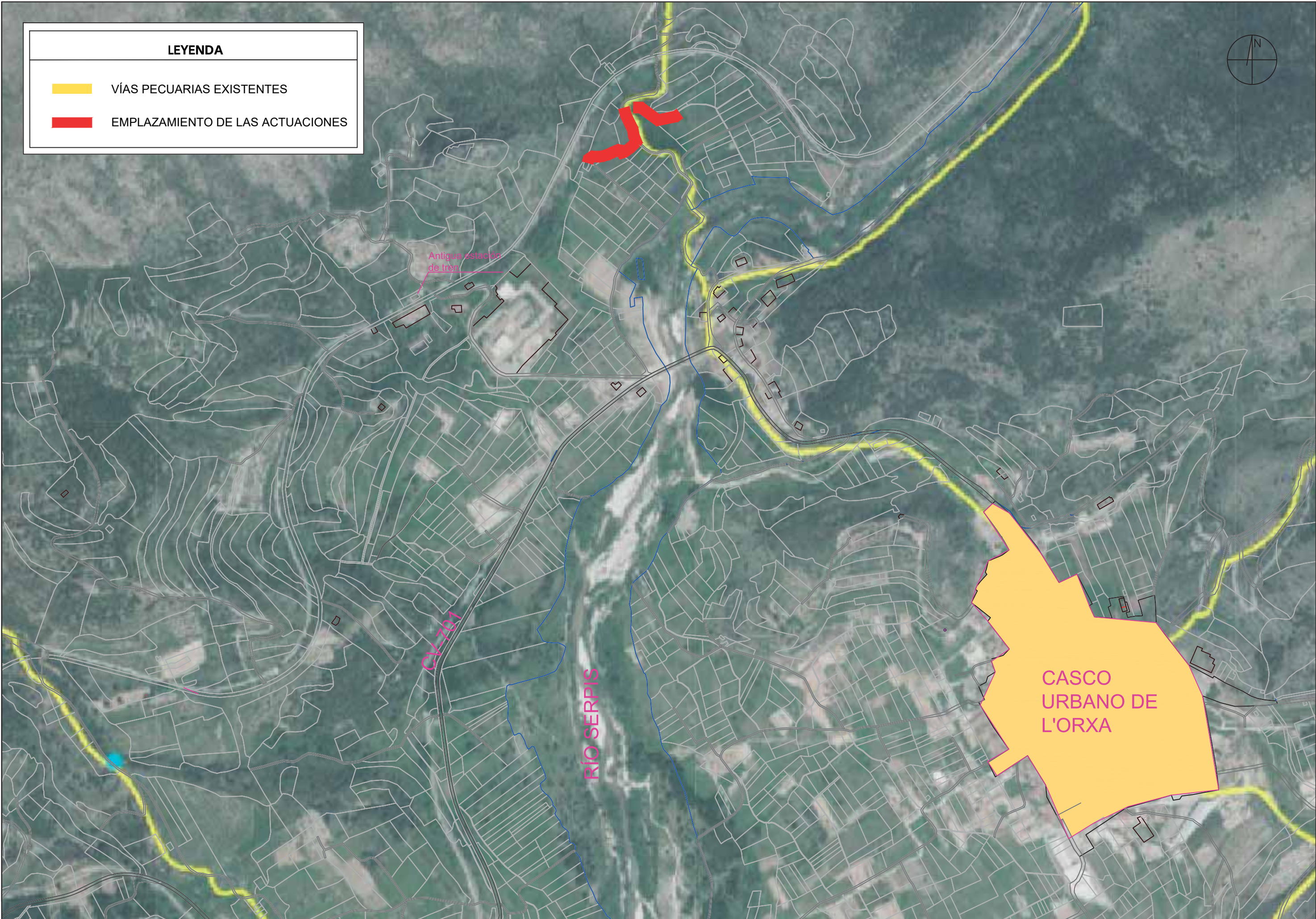
ZONA RURAL PROTEGIDA
ZONA VERDE

ZONA URBANIZADA RESIDENCIAL
SUELO URBANO

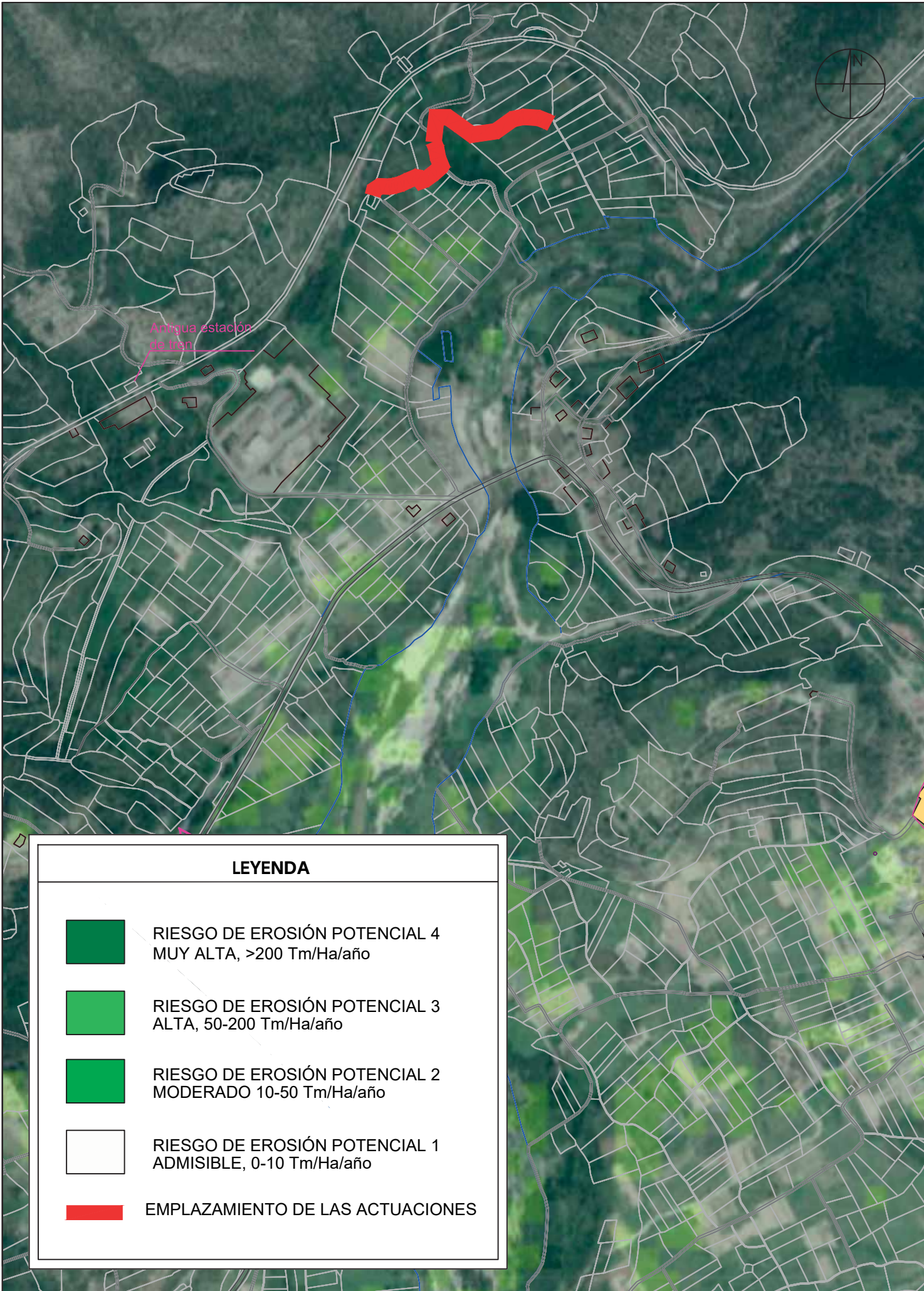
ZONA DE NUEVO DESARROLLO
INDUSTRIAL

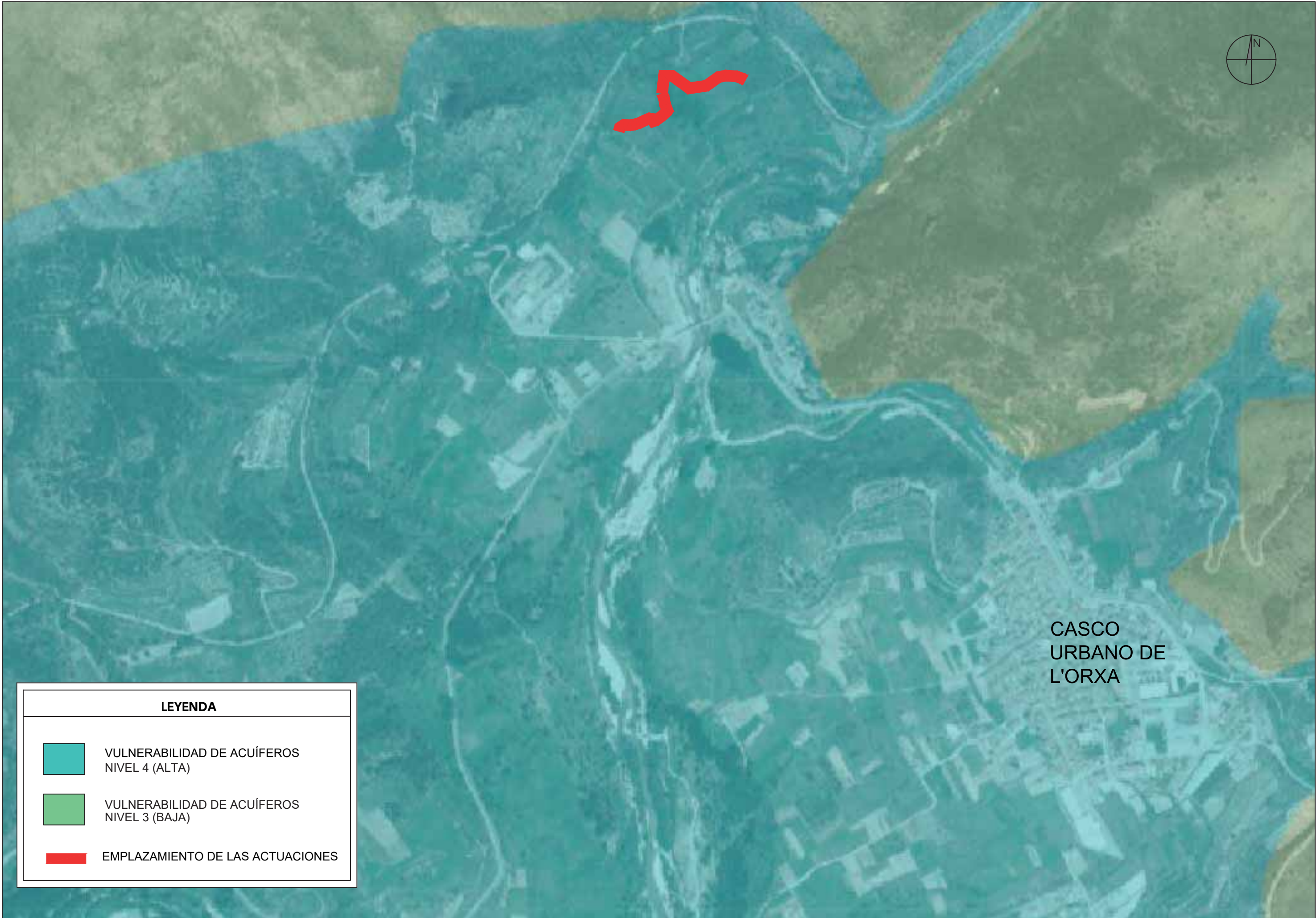
ZONA RURAL COMÚN FORESTAL

EMPLAZAMIENTO DE LAS ACTUACIONES



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946	 Oficina Técnica	Escala 1:6000	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación PLANTA GENERAL: VÍAS PECUARIAS	Número A3.2





LEYENDA



VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS
NIVEL 4 (ALTA)



VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS
NIVEL 3 (BAJA)



EMPLAZAMIENTO DE LAS ACTUACIONES

ANEJO 04

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1.- FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.....	3
2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	4
2.1.- CÁLCULO DEL COEFICIENTE k DE COSTES INDIRECTOS	4
2.1.1 <i>Determinación del presupuesto de la obra en costes directos</i>	<i>5</i>
2.1.2 <i>Deducción del porcentaje de costes indirectos</i>	<i>5</i>
2.2.- CÁLCULO DEL PRECIO DE LA MANO DE OBRA	6
3.- CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS.....	8
3.1.- COSTE DE LA MANO DE OBRA.....	8
3.2.- COSTE DE LA MAQUINARIA.....	9
3.3.- COSTE DE LOS MATERIALES	10
3.4.- PRECIOS AUXILIARES	11
3.5.- PRECIOS DESCOMPUESTOS	12

1.- FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Para su aplicación se deberá cumplir con lo indicado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en la redacción dada por la disposición final tercera, apartado tres, de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.

Por tanto, debido a lo especificado en dicho artículo, como el plazo de ejecución de la obra es de 4 meses, no procedería la aplicación de fórmula de revisión de precios.

En el supuesto de que se deba aplicar alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo nº 382, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

FÓRMULA 511. Urbanización y viales en entornos urbanos

$$K_t = 0,01B_t / B_0 + 0,06C_t / C_0 + 0,05E_t / E_0 + 0,01M_t / M_0 + 0,05O_t / O_0 + 0,05P_t / P_0 + 0,12R_t / R_0 + 0,08S_t / S_0 + 0,57$$

2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas), y del artículo 130 del Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución. Cada precio de ejecución material se obtendrá mediante la aplicación de una expresión del tipo:

$$P_n = (1 + K / 100) * C_n$$

Siendo:

P_n = Precio de Ejecución Material de la unidad correspondiente.

C_n = Coste directo de la unidad en Euros.

Se consideran costes directos la mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra; los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trata o que sean necesarios para su ejecución; los gastos de personal que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra; y los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

2.1.- CÁLCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS

Serán costes indirectos todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra, los imprevistos y los costes relativos a las medidas a adoptar en materia de Seguridad y Salud, como protecciones individuales, extinción de incendios, instalaciones de salud y bienestar, casetas, reuniones de los servicios de prevención, equipos de primeros auxilios, etc.

El valor de K será constante para cada proyecto y se calculará con una sola cifra decimal.

El valor de K estará compuesto de dos sumandos; el primero, el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos obtenida con los criterios señalados y el importe de los costes directos de la obra, y el segundo el porcentaje correspondiente a los imprevistos.

$$K = K_1 + K_2$$

siendo K_1 = Relación de Costes Indirectos respecto a los Costes Directos

$$K_1 = \frac{\text{Costes Indirectos (CI)}}{\text{Costes Directos (CD)}} \times 100$$

y K_2 = Porcentaje de imprevistos (1% obras terrestres)

Estos imprevistos, a integrar en el citado coeficiente, serán cifrados en un 1, 2, ó 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, para tener en cuenta las características peculiares de cada una de ellas.

El valor del porcentaje K será como máximo del 6, 7 u 8 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima.

2.1.1 Determinación del presupuesto de la obra en costes directos

Como resultado de aplicar las mediciones del proyecto a los precios de las distintas unidades, se obtienen los costes directos de la obra, cuyo importe asciende a:

CD = 31.778 €

2.1.2 Deducción del porcentaje de costes indirectos

Los costes indirectos de la presente obra, se estima que son los siguientes:

DURACIÓN DE LA OBRA:	2 meses
Relación de costes indirectos:	
Conceptos	Importe (€)
Instalación de oficinas a pie de obra y consumos varios	318
Comunicaciones	238
Almacenes y talleres	159
Pabellones temporales para obreros	238
Personal técnico adscrito a la obra	477
Personal administrativo adscrito a la obra	159
TOTAL COSTES INDIRECTOS	1.589 €

La deducción del porcentaje de costes indirectos "k" se obtiene de la siguiente relación:

En donde $K = K1 + K2$;

siendo $K1 = CI/CD$ $CI = 1.589 \text{ €}$ $CD = 31.778 \text{ €}$

$$K1 = \frac{1.589}{31.778} = 5,0\%$$

El porcentaje de coste indirecto frente al directo K1 de las obras asciende al 5%.

El porcentaje K2 en concepto de imprevistos, es para el tipo de obra que nos ocupa, del 1%, por tratarse de una obra terrestre.

Por lo tanto, como el porcentaje total de Coste Indirecto K resulta de la suma de K1 + K2, tenemos que K= 6%.

2.2.- CÁLCULO DEL PRECIO DE LA MANO DE OBRA

Los precios simples de mano de obra son los costes horarios resultantes para cada categoría profesional calculados en función del convenio colectivo provincial, los costes de la seguridad social, la situación real del mercado y las horas realmente trabajadas.

Para el coste de la mano de obra se ha aplicado el Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la Provincia de Alicante, aplicando la RESOLUCIÓN de la Dirección Territorial de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo la que se dispone el registro oficial y publicación del acuerdo parcial sobre el convenio colectivo de ámbito provincial para la actividad de CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE, publicada en el B.O.P. de Alicante Nº 47 de 08/03/2023 , por la que se establece la prórroga de la vigencia del citado convenio colectivo hasta el 31 de diciembre de 2023 y las tablas salariales que serán de aplicación en el año 2023.

Para ello, han convenido fijar el incremento para el año 2.023, de manera que, tomando las tablas vigentes durante el año 2.022 como base, éstas se actualizarán conforme a lo establecido en el Acuerdo de fecha 13 de junio de 2022, publicado en el BOE de fecha 5/08/2022, incrementándose en un 3,00%.

<https://www.five.es/tablas-salariales-2022/>

<http://sede.diputacionalicante.es/convenios-colectivos/>

ALICANTE 2022

Convenio colectivo provincial de Alicante (codigo 03000795011982) - Construcción y obras públicas [BOP 22.1.2018, BOP 12.XI.2021 y preacuerdo VII Convenio General del sector]

NIVEL PROFESIONAL	II	III	V	VII	VIII	IX	X	XI	XII	FORMACION 2º AÑO	FORMACION 1º AÑO
DENOMINACIÓN	TITULADO SUPERIOR	TITULADO MEDIO	ENCARGADO	CAPATAZ	OFICIAL 1	OFICIAL 2	AYUDANTE	PEON ESPEC.	PEON ORDIN.		
COSTE SALARIAL. SUJETO A COTIZACIÓN POR SEGURIDAD SOCIAL											
1. SALARIO BASE	1.975,84 21.734,24	1.605,71 17.662,81	41,16 13.788,60	38,27 12.820,45	36,68 12.267,80	36,33 12.170,55	35,97 12.049,95	35,56 11.912,60	34,77 11.647,95	25,43 8.519,05	21,80 7.303,00
2. GRATIFICACIONES EXTRA	5.633,84 2.816,92	4.616,40 2.308,20	3.806,54 1.803,27	3.368,50 1.679,25	3.236,90 1.618,45	3.204,38 1.602,19	3.175,54 1.587,77	3.140,62 1.570,31	3.077,98 1.538,99	2.243,04 1.121,52	1.922,64 961,32
3. PLUS SALARIALES	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	13,42 3.019,50	9,40 2.115,00	8,02 1.804,50
4. COMPLEMENTO VOLUNTARIO	10.215,09 43.419,59	8.301,52 35.908,43	6.480,64 28.698,55	3.974,34 24.852,04	3.809,22 23.971,87	3.772,87 23.769,49	1.445,99 21.278,75	1.429,51 21.072,54	668,88 19.983,30	511,14 14.509,75	438,18 12.420,64
OTROS COSTES NO SUJETOS A COTIZACIÓN POR SEGURIDAD SOCIAL											
5. PLUS EXTRASALARIALES	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67	5,51 1.195,67
5.1. Transporte	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00	45,00 90,00
5.2. Prendas de trabajo	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00	90,00 180,00
5.3. Desgaste de herramientas	247,31 301,48	204,53 249,33	163,46 199,27	141,55 172,56	136,54 166,45	135,39 165,04	121,20 147,75	120,03 146,32	113,82 138,75	82,64 100,75	70,80 86,31
6. INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO (0,57%)	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41	278,03 80,41
7. PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS (IT, DESEMPEÑO, JUBILACIÓN) (0,694%)	80,41 10,74	66,50 8,89	53,15 7,10	46,02 6,15	44,39 5,93	44,02 5,88	39,41 5,27	39,02 5,21	37,01 4,94	26,87 3,59	23,02 3,08
8. GASTOS DE DIETAS Y VIAJES	983,01 -226,04	821,23 -186,93	656,34 -149,40	568,37 -129,36	548,24 -123,74	543,61 -123,74	486,65 -110,77	481,93 -109,70	457,02 -104,03	331,84 -75,54	284,27 -64,71
9. GASTOS EN FORMACIÓN PROFESIONAL (0,185%)	2.970,62	2.727,24	2.493,62	2.368,98	2.420,75	2.414,19	2.294,42	2.246,51	2.211,22	2.033,86	1.906,46
10. GASTOS EN TRANSPORTE (0,025%)											
11. OTROS COSTES (2,287%)											
12. SUBVENCIONES (a deducir) (-0,521%)											
COSTES POR COTIZACIONES OBLIGATORIAS A LA SEGURIDAD SOCIAL											
13. SEGURIDAD SOCIAL	10.247,02 2.909,11 2.909,11 86,84 260,52 16.412,61	8.474,39 2.405,86 2.405,86 71,82 215,45 13.573,39	6.772,86 1.922,80 1.922,80 57,40 172,19 10.848,05	5.865,08 1.665,09 1.665,09 49,70 149,11 9.394,07	5.609,60 1.606,12 1.606,12 47,94 143,83 9.061,37	5.609,60 1.592,56 1.592,56 47,54 142,62 8.984,87	5.609,60 1.592,56 1.592,56 47,54 142,62 8.984,87	5.021,79 1.425,68 1.425,68 42,56 127,67 8.043,37	4.973,12 1.411,86 1.411,86 42,15 126,44 7.965,42	4.716,06 1.338,88 1.338,88 39,97 119,90 7.553,69	567,36 78,12 770,04 43,08 0,00 1.456,60
COTIZACIONES VOLUNTARIAS											
14. VARIOS	149,17 149,17 62.951,99	123,36 123,36 52.332,42	98,59 98,59 42.138,82	85,38 85,38 36.700,47	82,35 82,35 35.536,34	81,66 81,66 35.250,21	81,66 81,66 35.250,21	73,10 73,10 31.889,65	72,39 72,39 31.356,87	68,65 68,65 29.816,05	49,85 49,85 15.897,40
15. TOTAL ANUAL											
16. A FACTURAR	37,92 39,44	31,52 32,79	25,38 26,40	22,11 22,99	21,41 22,26	21,23 22,08	19,09 19,85	18,89 19,64	17,96 18,68	10,87 11,31	9,58 9,96
16.1. Por Hora											
16.2. Previsión Revisión Salarial (4,00%)											
16.3. Previsión Revisión Salarial Año 2023 (3,00%)	40,62	33,77	27,19	23,68	22,93	22,74	20,45	20,23	19,24	11,65	10,26

3.- CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS

En cumplimiento del Artículo 130 "Cálculo de los precios de las distintas unidades de obra", del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (REAL DECRETO 1098/01, de 12 de octubre), se redacta la presente justificación de los Cuadros de Precios.

Aplicando a cada precio unitario de materiales, mano de obra y maquinaria los rendimientos necesarios para la ejecución de cada unidad, e incrementados en los porcentajes correspondientes de medios auxiliares y de costes indirectos, obtendremos los importes correspondientes a cada precio descompuesto. Dichos importes son los que figuran en los correspondientes Cuadros de Precios.

A continuación, se adjuntan los cuadros de mano de obra, maquinaria, materiales, precios auxiliares y precios descompuestos utilizados para la determinación del precio de cada una de las unidades intervinientes.

3.1.- COSTE DE LA MANO DE OBRA

El cálculo del precio horario de la mano de obra, se ha tenido en cuenta el Convenio Colectivo Provincial de Alicante, considerando los diferentes conceptos retributivos, según categorías, de salario y pagas extra, pluses, cargas, seguridad social, etc, repartidos unitariamente de acuerdo con las horas de trabajo anuales vigentes en el convenio, de acuerdo con la justificación anterior.

Cuadro de mano de obra				Página 1
Num. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 M00A.8a	Oficial 1ª construcción.	23,58	150,141 h	3.540,32
2 M00A11a	Peón especializado construcción.	20,82	477,610 h	9.943,84
3 M00A12a	Peón ordinario construcción.	19,80	118,978 h	2.355,76
Total mano de obra:				15.839,92

3.2.- COSTE DE LA MAQUINARIA

El precio de la maquinaria ha sido obtenido de la base de datos IVE.

La maquinaria incluye, en su precio unitario, los gastos de personal, combustible, pequeños materiales, etc, que son necesarios para su accionamiento y funcionamiento, así como para su conservación y amortización.

Cuadro de maquinaria					Página 1
Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1	MMME.5fd	Retro de orugas 150cv 1,4m3	164,50	14,412 h	2.370,77
2	MMMR.2dc	Pala crgra de oruga 128cv 1,5m3	129,46	4,788 h	619,85
3	MMMC.8e	Motoniveladora 180 CV	126,85	14,617 h	1.854,17
4	MMMC.8c	Motoniveladora 140 CV	104,12	0,350 h	36,44
5	MMMR.1de	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	100,73	3,233 h	325,66
6	MMMC12b	Rodillo compactador autopropulsado de 10 toneladas.	98,40	0,350 h	34,44
7	MMBE10a	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	79,75	1,000 Ud	79,75
8	QA34Gbbb	Carga y transporte de RCDs Nivel II potencialmente peligrosos, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	63,44	0,013 m3	0,82
9	Q011	Camión basculante (3 ejes) de 26 Tm.	38,01	0,100 h	3,80
10	MPIP.1aa	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN 344-1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345-1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346-1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347-1 y UNE-EN 347-2 incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	24,10	5,000 Ud	120,50
11	MMBE11a	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	23,86	1,000 Ud	23,86
12	MPSS.4ba	Cono para señalización en PVC, de 45 cm de altura, con base de caucho y reflexión normal.	18,80	6,000 Ud	112,80
13	MPIT11a	Cinturón faja antilumbago	18,21	5,000 Ud	91,05
14	MMMA.5cd	Martillo rompedor de 115 mm.	16,40	21,730 h	356,37
15	MPIX.1a	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camiser, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	16,10	5,000 Ud	80,50
16	MPIT.7a	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	12,65	5,000 Ud	63,25
17	MPIJ.1aac	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	11,20	5,000 Ud	56,00
18	MMMC.2bb	Band vibr 140kg 660x600 cm	11,20	4,065 h	45,53
19	MMMT15ab	Dumper hidráulico carga frontal, 1500 kg, incluso seguro.	10,85	0,124 h	1,35
20	MPIO.1aa	Orejas antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	10,21	5,000 Ud	51,05
21	MMMI.4akb	Grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 45 Kva, incluso seguro.	7,59	21,030 h	159,62
22	MPST.3a	Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones.	6,92	20,000 Ud	138,40
23	Q063	Maquinaria cortadora de hormigón.	6,08	0,111 h	0,67

Num. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
24 QA34Gbb	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza no pétrea, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	4,95	0,130 m3	0,64
25 QA34Gb	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza pétrea, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	4,95	16,094 m3	79,67
26 QA34G	Carga y transporte de RCDs Nivel I, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	4,95	313,944 m3	1.554,02
27 Q090	Cánon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I.	4,28	310,805 m3	1.330,25
28 MPIM.1aa	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	3,88	5,000 Ud	19,40
29 MPIC.2a	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	3,77	5,000 Ud	18,85
Total maquinaria:				9.629,48

3.3.- COSTE DE LOS MATERIALES

Al igual que para el precio de la maquinaria, los precios de los materiales han sido obtenidos por la base de datos IVE, y de fabricantes y proveedores, según tarifas sin IVA y pago a 30 días.

Los materiales se consideran colocados a pie de obra. Por tanto, en su precio se consideran incluidos la manipulación, el embalaje, el transporte y la descarga.

Cuadro de materiales				Página 1
Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 mt167	Módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc.	295,00	2,000 Mes	590,00
2 PBPM.1aa	Mto cto M-15 man	129,21	17,816 m3	2.302,01
3 PBPC26abba...	HM-20/B/20/X0	96,00	2,000 m3	192,00
4 T05008	Herbicida total contra hierbas	88,09	2,394 l.	210,89
5 T15102	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	45,64	2,000 Ud.	91,28
6 T15101	Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para 3 usos.	35,55	4,000 Ud.	142,20
7 Pref2	Portillo o partidor de hormigón prefabricado de 400x400 mm (peso 29,5 kg).	34,65	10,000 Ud	346,50
8 T15114	Puente de madera para paso de zanjas con barandilla.	33,59	2,000 M.L	67,18
9 T15111	Topes para rueda camión.	28,85	2,000 Ud.	57,70
10 PFFP.2a	Piedra clza mamp ord 1 CV	21,25	50,832 t	1.080,18
11 PBRG.1hb	Grava caliza 10/20 lvd 10km	14,14	29,733 t	420,42
12 T15026	Paleta señalista.	12,61	2,000 Ud.	25,22
13 EEHF.3aa	Encofrado metálico móvil para muros (100 puestas).	9,62	20,000 m2	192,40
Total materiales:				5.717,98

3.4.- PRECIOS AUXILIARES

A partir de los precios unitarios definidos anteriormente, se han elaborado los siguientes precios auxiliares.

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
1	AMME.2bbb	m3	Excavación de zanja en terreno de tránsito realizada mediante medios mecánicos.			
	M00A.8a		0,062 h	Oficial 1ª construcción.	23,58	1,46
	M00A12a		0,025 h	Peón ordinario construc...	19,80	0,50
	MMME.5fd		0,100 h	Retro de orugas 150cv 1...	164,50	16,45
				Total por m3:		18,41
2	AMME.2ccb	m3	Excavación de zanja en roca realizada mediante martillo rompedor.			
	M00A.8a		0,040 h	Oficial 1ª construcción.	23,58	0,94
	M00A12a		0,115 h	Peón ordinario construc...	19,80	2,28
	MMME.5fd		0,250 h	Retro de orugas 150cv 1...	164,50	41,13
	MMMA.5cd		0,250 h	Martillo rompedor de 11...	16,40	4,10
				Total por m3:		48,45

3.5.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

Anejo de justificación de precios					Página 1
Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
1	AMMD.1a	m2	Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte.		
	MOOA12a	0,015h	Peón ordinario construcción.	19,80	0,30
	MMMR.2dc	0,004h	Pala crgra de oruga 128cv 1,5m3	129,46	0,52
	T05008	0,002l.	Herbicida total contra hierbas	88,09	0,18
		6,000 %	Costes indirectos	1,00	0,06
Total por m2					1,06
Son UN EURO CON SEIS CÉNTIMOS por m2.					
2	AMME.1abaa	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.		
	MOOA12a	0,834h	Peón ordinario construcción.	19,80	16,51
	MMMI.4akb	0,300h	Grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 45 Kva, incluso seguro.	7,59	2,28
	MMMA.5cd	0,300h	Martillo rompedor de 115 mm.	16,40	4,92
		6,000 %	Costes indirectos	23,71	1,42
Total por m3					25,13
Son VEINTICINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m3.					
3	AMME.1baaa	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable junto acequia para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30 cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98 % del Proctor normal, incluso humectación y/o desecación.		
	MOOA12a	0,090h	Peón ordinario construcción.	19,80	1,78
	MMMR.1de	0,050h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	100,73	5,04
	MMMC.2bb	0,100h	Band vibr 140kg 660x600 cm	11,20	1,12
		6,000 %	Costes indirectos	7,94	0,48
Total por m3					8,42
Son OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m3.					
4	AMME.2abb	m3	Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.		
	AMME.2bbb	0,980m3	Excavación de zanja en terreno de tránsito realizada mediante medios mecánicos.	18,41	18,04
	AMME.2ccb	0,020m3	Excavación de zanja en roca realizada mediante martillo rompedor.	48,45	0,97
		6,000 %	Costes indirectos	19,01	1,14
Total por m3					20,15
Son VEINTE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m3.					
5	AMME.5b	m2	Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.		
	MOOA12a	0,006h	Peón ordinario construcción.	19,80	0,12
	MMMC.8e	0,009h	Motoniveladora 180 CV	126,85	1,14
		6,000 %	Costes indirectos	1,26	0,08
Total por m2					1,34
Son UN EURO CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m2.					

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
6	AMME.5bb	m2	Recuperación del terreno a su estado natural, mediante medios manuales y/o mecánicos. Incluso posterior refino de la explanación existente.	
	MOOA12a	0,010h	Peón ordinario construcción.	19,80
	MMMC.8e	0,005h	Motoniveladora 180 CV	126,85
		6,000 %	Costes indirectos	0,83
			Total por m2	0,88
			Son OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2.	
7	AMMR.7eb	m3	Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación.	
	MOOA12a	0,020h	Peón ordinario construcción.	19,80
	PBRG.1hb	1,700t	Grava caliza 10/20 lvd 10km	14,14
	MMMC.8c	0,020h	Motoniveladora 140 CV	104,12
	MMMC12b	0,020h	Rodillo compactador autopropulsado de 10 toneladas.	98,40
	MMMR.1de	0,020h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	100,73
		6,000 %	Costes indirectos	30,50
			Total por m3	32,33
			Son TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m3.	
8	Arq	ud	Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.	
	MOOA12a	1,483h	Peón ordinario construcción.	19,80
	MOOA.8a	1,483h	Oficial 1ª construcción.	23,58
	MMMR.1de	0,150h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	100,73
	PBPC26abbaaa	0,400m3	HM-20/B/20/X0	96,00
	EEHF.3aa	4,000m2	Encofrado metálico móvil para muros (100 puestas).	9,62
	PBPM.1aa	0,065m3	Mto cto M-15 man	129,21
		6,000 %	Costes indirectos	164,72
			Total por ud	174,60
			Son CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud.	
9	DDDV.3aabb	m3	Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero.	
	MOOA.8a	0,269h	Oficial 1ª construcción.	23,58
	MOOA12a	0,270h	Peón ordinario construcción.	19,80
	MMMI.4akb	0,200h	Grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 45 Kva, incluso seguro.	7,59
	MMMT15ab	0,010h	Dumper hidráulico carga frontal, 1500 kg, incluso seguro.	10,85
	MMMA.5cd	0,200h	Martillo rompedor de 115 mm.	16,40
		6,000 %	Costes indirectos	16,60
			Total por m3	17,60
			Son DIECISIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m3.	

Anejo de justificación de precios					Página 3
Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
10	ECCM.4abb	m	Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 2", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos.		
	MOOA.8a	0,584h	Oficial 1ª construcción.	23,58	13,77
	MOOA11a	2,834h	Peón especializado construcción	20,82	59,00
	PBPM.1aa	0,100m3	Mto cto M-15 man	129,21	12,92
	PFFP.2a	0,300t	Piedra clza mamp ord 1 CV	21,25	6,38
		6,000 %	Costes indirectos	92,07	5,52
Total por m					97,59
Son NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.					
11	ERPE.1aaab	m2	Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8.		
	MOOA.8a	0,672h	Oficial 1ª construcción.	23,58	15,85
	MOOA12a	0,298h	Peón ordinario construcción.	19,80	5,90
	PBPM.1aa	0,012m3	Mto cto M-15 man	129,21	1,55
		6,000 %	Costes indirectos	23,30	1,40
Total por m2					24,70
Son VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m2.					
12	GRB020	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I.		
	Q090	0,990m3	Cánon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I.	4,28	4,24
		6,000 %	Costes indirectos	4,24	0,25
Total por m3					4,49
Son CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m3.					
13	GRB021	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza pétreo.		
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	14,72	14,72 0,88
Total por m3					15,60
Son QUINCE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m3.					
14	GRB022	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo.		
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	16,84	16,84 1,01
Total por m3					17,85
Son DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m3.					
15	GRB023	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II potencialmente peligrosos.		
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	141,51	141,51 8,49
Total por m3					150,00
Son CIENTO CINCUENTA EUROS por m3.					

Anejo de justificación de precios				Página 4	
Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
16	GTA020	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel I, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.		
	QA34G	1,000m3	Carga y transporte de RCDs Nivel I, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	4,95	4,95
		6,000 %	Costes indirectos	4,95	0,30
			Total por m3		5,25
			Son CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m3.		
17	GTA021	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.		
	QA34Gb	1,000m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	4,95	4,95
		6,000 %	Costes indirectos	4,95	0,30
			Total por m3		5,25
			Son CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m3.		
18	GTA022	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.		
	QA34Gbb	1,000m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	4,95	4,95
		6,000 %	Costes indirectos	4,95	0,30
			Total por m3		5,25
			Son CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m3.		
19	GTA023	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II potencialmente peligrosos, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.		
	QA34Gbbb	1,000m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II potencialmente peligrosos, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, con un recorrido de hasta 80 km.	63,44	63,44
		6,000 %	Costes indirectos	63,44	3,81
			Total por m3		67,25
			Son SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m3.		
20	SSBE10a	ud	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	MOOA12a	0,200h	Peón ordinario construcción.	19,80	3,96
	MMBE10a	1,000ud	Botiquín urgencia	79,75	79,75
		6,000 %	Costes indirectos	83,71	5,02
			Total por ud		88,73
			Son OCHENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.		
21	SSBE11a	ud	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	MOOA12a	0,200h	Peón ordinario construcción.	19,80	3,96
	MMBE11a	1,000ud	Reposición botiquín	23,86	23,86
		6,000 %	Costes indirectos	27,82	1,67
			Total por ud		29,49
			Son VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
22	SSIC.2a	ud	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	
	MPIC.2a	1,000ud	Casco prot estandar	3,77
		6,000 %	Costes indirectos	3,77
			Total por ud	4,00
			Son CUATRO EUROS por Ud.	
23	SSIJ.1aac	ud	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	
	MPIJ.1aac	1,000ud	Ga est nor UV y a-ra	11,20
		6,000 %	Costes indirectos	11,20
			Total por ud	11,87
			Son ONCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
24	SSIM.1aa	ud	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
	MPIM.1aa	1,000ud	Guantes u gnal lo	3,88
		6,000 %	Costes indirectos	3,88
			Total por ud	4,11
			Son CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.	
25	SSIO.1aa	ud	Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	
	MPIO.1aa	1,000ud	Orejera estándar 25	10,21
		6,000 %	Costes indirectos	10,21
			Total por ud	10,82
			Son DIEZ EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
26	SSIP.1aa	ud	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
	MPIP.1aa	1,000ud	Bota seguridad	24,10
		6,000 %	Costes indirectos	24,10
			Total por ud	25,55
			Son VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
27	SSIT.7a	ud	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	
	MPIT.7a	1,000ud	Chaleco alta visibilidad	12,65
		6,000 %	Costes indirectos	12,65
			Total por ud	13,41
			Son TRECE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.	

Anejo de justificación de precios						Página 6
Num.	Código	Ud	Descripción		Total	
28	SSIT11a	ud	Cinturón faja antilumbago			
	MPIT11a	1,000ud	Cinturón faja antilumbago	18,21	18,21	
		6,000 %	Costes indirectos	18,21	1,09	
			Total por ud		19,30	
			Son DIECINUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.			
29	SSIX.1a	ud	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
	MPIX.1a	1,000ud	Mono trabajo 1 pieza	16,10	16,10	
		6,000 %	Costes indirectos	16,10	0,97	
			Total por ud		17,07	
			Son DIECISIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por Ud.			
30	SSSS.4ba	ud	Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación.			
	MOOA12a	0,050h	Peón ordinario construcción.	19,80	0,99	
	MPSS.4ba	1,000ud	Cono PVC 45cm refl nor	18,80	18,80	
		6,000 %	Costes indirectos	19,79	1,19	
			Total por ud		20,98	
			Son VEINTE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.			
31	SSST.3a	ud	Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.			
	MOOA12a	0,050h	Peón ordinario construcción.	19,80	0,99	
	MPST.3a	1,000ud	Valla móvil p/peatones	6,92	6,92	
		6,000 %	Costes indirectos	7,91	0,47	
			Total por ud		8,38	
			Son OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.			
32	U01517b	m	Limpieza de fangos con retirada de residuos sólidos, y vegetaciones en todas sus formas en acequia " Tipo 1", de dimensiones interiores de 50x50 cm (según planos), con medios manuales y ayudas mecánicas. Incluso a cualquier distancia del camino más próximo. Incluso reparaciones de coqueras y desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario. Incluso p.p de demoliciones, previa limpieza de la superficie, mano de obra y materiales necesarios. Totalmente terminado.			
	MOOA12a	0,100h	Peón ordinario construcción.	19,80	1,98	
	MOOA.8a	0,240h	Oficial 1ª construcción.	23,58	5,66	
	Q063	0,001h	Maquinaria cortadora de hormigón	6,08	0,01	
	PBPM.1aa	0,002m3	Mto cto M-15 man	129,21	0,26	
	PFFP.2a	0,012t	Piedra clza mamp ord 1 CV	21,25	0,26	
		6,000 %	Costes indirectos	8,17	0,49	
			Total por m		8,66	
			Son OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m.			
33	U064568	pa	Partida de abono íntegro para el alquiler de contenedores de gestión de residuos.			
			Sin descomposición		334,73	
		6,000 %	Costes indirectos	334,73	20,08	
			Total por pa		354,81	
			Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por PA.			

Anejo de justificación de precios				Página 7	
Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
34	U20026	ud.	Paleta señalista.		
	T15026	1,000ud.	Paleta señalista.	12,61	12,61
		6,000 %	Costes indirectos	12,61	0,76
			Total por ud.:		13,37
			Son TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud..		
35	U20101	ud.	Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos.		
	T15101	1,000ud.	Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para 3 usos.	35,55	35,55
		6,000 %	Costes indirectos	35,55	2,13
			Total por ud.:		37,68
			Son TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..		
36	U20102	ud.	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.		
	T15102	1,000ud.	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	45,64	45,64
		6,000 %	Costes indirectos	45,64	2,74
			Total por ud.:		48,38
			Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..		
37	U20111	ud.	Topes para rueda de camión.		
	T15111	1,000ud.	Topes para rueda camión.	28,85	28,85
		6,000 %	Costes indirectos	28,85	1,73
			Total por ud.:		30,58
			Son TREINTA EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..		
38	U20114	m	Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanjas con barandilla, tres usos		
	T15114	1,000m.l	Puente de madera para paso de zanjas con barandilla.	33,59	33,59
		6,000 %	Costes indirectos	33,59	2,02
			Total por m:		35,61
			Son TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por m.		
39	U20118	h	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.		
	MOOA11a	1,000h	Peón especializado construcción	20,82	20,82
		6,000 %	Costes indirectos	20,82	1,25
			Total por h:		22,07
			Son VEINTIDOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por h.		

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
40	U20421	mes	Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc.		
	mt167	1,000mes	Módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc.	295,00	295,00
		6,000 %	Costes indirectos	295,00	17,70
			Total por mes		312,70
Son TRESCIENTOS DOCE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Mes.					
41	Upor12	ud	Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta según planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.		
	MOOA12a	0,113h	Peón ordinario construcción.	19,80	2,24
	MOOA.8a	0,113h	Oficial 1ª construcción.	23,58	2,66
	MMMR.1de	0,010h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	100,73	1,01
	Q011	0,010h	Camión basculante (3 ejes) de 26	38,01	0,38
	Pref2	1,000ud	Portillo o partidor de hormigón prefabricado de 400x400 mm (peso 29,5 kg).	34,65	34,65
	PBPM.1aa	0,065m3	Mto cto M-15 man	129,21	8,40
		6,000 %	Costes indirectos	49,34	2,96
			Total por ud		52,30
Son CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.					

ANEJO 05
CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL
CONTRATO

ÍNDICE

1.-	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	3
2.-	CATEGORÍA DEL CONTRATO.....	4

1.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de la Ley de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 77 de la Ley 9/2017, Exigencia y efectos de la clasificación, indica: Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001.

En la tabla adjunta, se justifica la deducción de la clasificación del contratista exigible para la obra que nos ocupa y que será la siguiente:

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	33.685,00	euros		
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:	40.085,15	euros		
PLAZO DE EJECUCIÓN:	2	meses		
S/ Art. 79.1 de la Ley 9/2017, si el plazo <=12 meses, se tomará como anualidad media el valor íntegro del contrato				
ANUALIDAD MEDIA DE APLICACIÓN:	40.085,15	euros		
S/ Art. 77 de la Ley 9/2017, no es exigible ninguna Clasificación.				

GRUPO	SUB-GRUPO	PRESUPUESTO PARCIAL DE EJECUCIÓN MATERIAL			CATEGORIA	
		PARCIAL	%	< ó > 20%	ANUALIDAD MEDIA LICITACION	TIPO
E) Hidráulicas:						
E	7 Obras hidráulicas sin cualificación específica	33.685,00	100	>	40.085,15	1

2.- CATEGORÍA DEL CONTRATO

Según el artículo 77 de la Ley 9/2017, si el presupuesto Base de Licitación es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista.

No obstante, según dicho artículo, la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo.

Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos, subgrupos y categoría, indicados en el siguiente cuadro, acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra.

GRUPO Y SUBGRUPOS EXIGIDOS		CATEGORIA	
E	7 Obras hidráulicas sin cualificación específica	1	Comprendido entre 0 y 150.000 euros

ANEJO 06
PLAN DE OBRA

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN	3
2.-	GENERALIDADES	3
3.-	CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN	3
4.-	TIEMPOS DE EJECUCIÓN.....	4
5.-	PROGRAMA DE TRABAJOS.....	4
6.-	DIAGRAMA DE BARRAS.....	4

1.- INTRODUCCIÓN

El presente anejo de la Memoria se redacta cumpliendo lo establecido en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, haciendo constar el carácter meramente indicativo. Se incluye la programación de las obras haciéndose un estudio de las unidades más importantes, determinando el tiempo necesario para su ejecución, así como su coste.

No obstante, la fijación a nivel de detalle del Programa de Trabajos corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios reales de que disponga y el rendimiento de los equipos, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2.- GENERALIDADES

El plazo de ejecución de las obras es de **DOS (2) meses** (8 semanas), como puede verificarse en el citado diagrama, a la vista de la sucesión lógica de todas las actividades que intervienen en la construcción de las obras del Proyecto.

Los días que figuran en el diagrama de barras son naturales suponiendo que no existan paradas de obra de consideración.

El número medio de trabajadores presentes en la obra se estima en 6, incluyendo entre ellos 2 maquinista.

3.- CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN

Dentro de la planificación de las obras del proyecto, distinguimos los tipos de actividades siguientes, claramente diferenciadas:

- 0.- Replanteo de obra
- 1.- Desbroce y movimiento de tierras
- 2.- Demoliciones
- 3.- Rellenos
- 4.- Obras de fábrica
- 5.- Revestimientos

4.- TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Para calcular los tiempos de ejecución, se conjugan las cantidades de obra deducidas de las mediciones, con los rendimientos de los equipos asignados a cada actividad.

En el diagrama de obras que se adjunta, se han reflejado las actividades y el tiempo de ejecución de las mismas, de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior de planificación, después de haber realizado sobre el mismo, diferentes ajustes por medio de tanteos sucesivos, hasta lograr una solución lógica y equilibrada, respecto a la duración de las obras.

5.- PROGRAMA DE TRABAJOS

Teniendo en cuenta los condicionantes indicados en los apartados anteriores, se ha confeccionado el programa de trabajos que se adjunta en el siguiente punto en forma de diagrama de barras, con nivel de detalle semanal; debido a ello hay que considerar uno de los meses como de 5 semanas, optando por el último en el presente caso.

Este programa está basado en que la práctica totalidad de la obra la realizarán dos equipos de trabajo que actuarán simultáneamente: uno, principalmente de albañilería, se encargará de las actuaciones relacionadas con los acabados y remates de la zona deportiva y del acondicionamiento de la piscina; y el otro, de obra civil, ejecutará las demoliciones de firmes, las redes de tuberías, la pavimentación e instalará el mobiliario urbano. Habrá también, en la última fase, una intervención de un equipo de especialistas que instalará el sistema de cámaras.

6.- DIAGRAMA DE BARRAS

En la página siguiente se muestra el cronograma semanal del plan de obra, confeccionado para ser impreso en tamaño A3 para poder ser observado con comodidad. Como el periodo de 2 meses comprende 8 semanas.

6. DIAGRAMA DE BARRAS. PLAN DE OBRA

PROYECTO DE REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

PLAN DE OBRA

ACTIVIDADES	SEMANAS								P.E.M.
	1	2	3	4	5	6	7	8	(€)
REPLANTEO DE OBRA									0.00
DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS									9.209.81
DEMOLICIONES									217.80
RELLENOS									565.45
OBRAS DE FÁBRICA									17.498.35
REVESTIMIENTOS									244.53
SEGURIDAD Y SALUD									2.195.05
CONTROL DE CALIDAD									0.00
GESTIÓN DE RESIDUOS									3.754.01

IMPORTE MENSUAL (en euros)	12.402.14	21.282.86
IMPORTE A ORIGEN (en euros)	12.402.14	33.685.00

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	33.685.00

ANEJO N°7
CONTROL CALIDAD Y MARCADO CE

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN	3
2.-	MATERIALES OBJETO DEL PLAN DE CALIDAD	4
3.-	MARCADO CE.....	5
4.-	PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD	5
5.-	LISTADO DE MATERIALES EMPLEADOS EN EL PROYECTO CON MARCADO "CE" OBLIGATORIO	8

1-. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo indicado en la cláusula 38 "Ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra", del DECRETO 3854/70, de 31 de diciembre, POR EL QUE SE APRUEBA EL PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO:

- o La Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra.
- o La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto, ni establezca tales datos el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el contrato, los códigos, las normas y las especificaciones de diseño. El control propuesto, comprende los aspectos siguientes:

- Control de materias primas.
- Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.
- Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje).
- Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).

El Control de Calidad se hará con sujeción a un Plan de Control de Calidad previamente establecido donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir este objetivo. Una vez adjudicada la oferta y quince días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan. A tal efecto, contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras.

Los ensayos originarán emisión de las correspondientes actas de resultados por un laboratorio autorizado. Dichos resultados se remitirán tanto a la empresa constructora como a la Dirección Facultativa.

El contratista deberá abonar el importe de los ensayos, hasta un 1% del Presupuesto de Ejecución Material de la Obra, por considerarse incluido en los precios unitarios. Caso de no ser

suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad.

Para su elaboración será de aplicación la Normativa Técnica vigente en España. En particular, se observarán las siguientes Normas, Instrucciones, Pliegos y Recomendaciones:

- Recomendaciones para el control de calidad de obras de carreteras. MOPU 1987
- Control de calidad en obras de carreteras. ATC AIPCR. Madrid 1989
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento. MOPU 1986
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carreteras y puentes (PG-3)
- Ley 38/199, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, 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.
- Listado del mercado CE de materiales, según publicación del ministerio de fomento

Para la elaboración del presente anejo, se ha realizado un estudio previo de los ensayos de Control de Calidad que deben realizarse en función de las unidades de obra contempladas en el proyecto, para la aceptación previa de los materiales, control durante la ejecución de las obra y las pruebas finales de las unidades terminadas.

Para los materiales que se fabrican en factoría o taller serán suficientes los certificados de resistencia y características realizados por laboratorio homologado que se puedan exigir al fabricante, salvo indicación contraria de la Dirección facultativa.

2-. MATERIALES OBJETO DEL PLAN DE CALIDAD

Todos los materiales que se utilicen en la obra deberán cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y ser aprobados por la Dirección de Obra. Para ello, todos los materiales que se propongan deberán ser examinados y ensayados para su aceptación.

El Contratista estará en consecuencia obligado a informar a la Dirección de Obra sobre las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados para que se puedan realizar los ensayos oportunos. La aceptación de un material en un cierto momento no será obstáculo para que el mismo material pueda ser rechazado más adelante si se le encuentra algún defecto de calidad o uniformidad.

Los materiales no incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto habrán de ser de calidad adecuada al uso a que se les destine. Se deben presentar en este caso las muestras, informes y certificados de los fabricantes que se consideren necesarios. Si la información y garantías oficiales no se consideran suficientes, la Dirección de Obra ordenará la realización de otros ensayos, recurriendo si es necesario a laboratorios especiales.

3-.MARCADO CE

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se debe comprobar que cumplen con lo establecido en el "Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial", y la "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial", por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. Para ello se adjunta la relación completa de los productos o materiales específicos de este Proyecto en los que se exige el marcado CE.

Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de este Proyecto, incluidos en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto o en el Plan de Control de Calidad.

4-.PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Para el control estadístico de los diferentes materiales empleados en obra, salvo que la Dirección Técnica de las obra fije otros criterios, se aplicarán los ensayos y frecuencias previstos en el programa de control de calidad adjunto al final del presente anejo, donde en función de las mediciones previstas para cada unidad de obra, se ha obtenido el número de ensayos.

En caso de que la Dirección Facultativa lo considere necesario, se podrán incluir dentro del Control de Calidad nuevos ensayos de control para las unidades que se incorporen.

4.1. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS SUMINISTRO, IDENTIFICACIÓN Y RECEPCIÓN

El suministro, la identificación, el control de recepción de los materiales, los ensayos y, en su caso, las pruebas de servicio, se realizarán de acuerdo con la normativa indicada en las disposiciones de carácter obligatorio.

Cuando un material no disponga de normativa obligatoria, dichos aspectos se realizarán preferentemente de acuerdo con las normas UNE, o en su defecto por las NTE o según las instrucciones que, en su momento, indique la Dirección Facultativa.

Todos los materiales llegarán a obra identificados y en perfectas condiciones para su empleo. Para ello, serán transportados en vehículo adecuado y, si es necesario, en envases que garanticen su inalterabilidad. Las operaciones de carga y descarga se efectuarán de forma que no produzcan deterioro en los materiales o en los envases.

La toma de muestras será preceptiva en todos los materiales cuya recepción mediante ensayos se establezca en la programación del control y en aquellos que, durante la marcha de la obra, considere la Dirección Facultativa. Se realizará al azar por la Dirección Facultativa, la cual podrá delegar en personal del laboratorio acreditado, pudiendo estar presente el constructor o persona delegada por éste.

El procedimiento de muestreo se realizará de acuerdo con la normativa de cada producto y en cantidad suficiente para la realización de los ensayos y contraensayos. Para ello, por cada partida de material o lote se tomarán tres muestras iguales: una se remitirá al laboratorio para la realización de los ensayos previstos en la programación de control; las dos restantes se conservarán en obra para la realización de los contraensayos si fuera necesario. Estas muestras se conservarán en obra durante al menos 100 días si se trata de materiales perecederos (conglomerantes), o hasta la recepción definitiva de las unidades constructivas realizadas con cada uno de los materiales.

En el caso de no tener que realizar ensayos de control, bastará con tomar estas dos últimas muestras. Todas las muestras se conservarán con garantías de inalterabilidad: bajo cubierta, protegidas de la humedad del suelo, al abrigo de la intemperie y lo más aisladas posible de cualquier maltrato. Estas medidas se adoptarán especialmente en el caso de conglomerantes y muy especialmente en las muestras de hormigón, que necesariamente deberán conservarse en obra al menos 24 horas.

El constructor deberá aportar los medios adecuados que garanticen conservación en los términos indicados y se encargará de su custodia.

Cuando se reciba en obra un material con algún certificado de garantía, como marca de calidad (AENOR, AITIM, CIERSID, etc) o homologación por el MICT, que tenga que venir acompañado por un certificado de ensayos como es obligatorio en los aceros y cementos, el constructor entregará a la Dirección Facultativa los documentos acreditativos para obrar en consecuencia. En caso de los cementos, cada partida deberá llegar acompañada del certificado de garantía del fabricante.

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Todas las muestras estarán identificadas haciéndose constar los siguientes puntos:

- Denominación del producto
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Fecha de llegada a obra
- Denominación de la partida o lote al que corresponde la muestra.
- Nombre de la muestra
- Y se hará constar si ostenta sello, tiene homologación o le acompaña algún certificado de ensayos.

REALIZACIÓN DE ENSAYOS

Todos los ensayos necesarios para enjuiciar la calidad de los materiales, así como las pruebas de servicio, se deberán realizar por un laboratorio acreditado en las áreas correspondientes, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Decreto 65/2012 de 20 de abril del Consell de la Generalitat Valenciana.
- Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, 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.

No obstante, ciertos ensayos o pruebas de servicio, y a criterio de la Dirección Facultativa, podrán ser realizados por ella misma.

El número de ensayos por cada material o pruebas de servicio serán las previstas en la programación de control y como mínimo los prescritos como obligatorios por el LC/91. No obstante el constructor podrá, a su costa, aumentar el número de ensayos previstos.

CONTRAENSAYOS

Cuando durante el proceso de control se obtuvieran resultados anómalos que implicasen el rechazo de la partida o lote correspondiente, el constructor tendrá derecho a realizar contraensayos a su costa, por medio de las muestras conservadas en obra.

Para ello se procederá como sigue: se enviarán las dos muestras a dos laboratorios distintos del contratado por el promotor, previamente aceptados por la Dirección Facultativa. Si uno de los dos resultados fuera insatisfactorio, el material se rechazará. Si los dos fueran satisfactorios se aceptará la partida.

DECISIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE CONTROL

En caso de control no estadístico o no al cien por cien, cuyos resultados sean no conformes, y antes del rechazo del material, la Dirección Facultativa podrá pasar a realizar un control estadístico o al cien por cien, con las muestras conservadas en obra.

La aceptación de un material o su rechazo por parte de la Dirección Facultativa, así como las decisiones adoptadas como demolición, refuerzo o reparación, deberán ser acatadas por el promotor o constructor.

Ante los resultados de control no satisfactorios, y antes de tomar la decisión de aceptación o rechazo, la Dirección Facultativa podrá realizar los ensayos de información o pruebas de servicio que considere oportunos.

ACTAS DE RESULTADOS

El Laboratorio acreditado que realice los ensayos correspondientes a cada uno de los materiales citados en este Plan de Control, emitirá un acta de resultados con los datos obtenidos en ellos, conteniendo además la siguiente información.

- Nombre y dirección del Laboratorio de Ensayos.
- Nombre y dirección del Cliente.
- Identificación de la obra o precisión de a quién corresponde el material analizado con su número de expediente.
- Definición del material ensayado.
- Fecha de recepción de la muestra, fecha de realización de los ensayos y fecha de emisión del Informe de Ensayo.
- Identificación de la especificación o método de ensayo.
- Identificación de cualquier método de ensayo no normalizado que se haya utilizado.
- Cualquier desviación de lo especificado para el ensayo.
- Descripción del método de muestreo si así es especificado por la normativa vigente o por el Peticionario.
- Identificación de si la muestra para el ensayo se ha recogido en obra o ha sido entregada en el Laboratorio.
- Indicación de las incertidumbres de los resultados, en los casos que se den.
- Firma del Jefe de Área correspondiente, constatando titulación y visto bueno del Director del Laboratorio.

5-. LISTADO DE MATERIALES EMPLEADOS EN EL PROYECTO CON MARCADO "CE" OBLIGATORIO

Para la elaboración del presente listado se ha tenido en cuenta lo establecido en el "Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial", y la "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial", por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001,

por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. Para ello se ha obtenido la relación completa de los productos o materiales en los que se exige el marcado CE, de acuerdo con la relación de Disposiciones Nacionales sobre entrada en vigor del Marcado "CE" de los Productos de Construcción, publicados por el Ministerio de Fomento en su página web.

Para hacer más operativo el listado, se ha partido del listado completo de los materiales, y se ha realizado una primera clasificación por grupos para seleccionar mejor los materiales y posteriormente mediante filtrado, mostrar únicamente los que son de aplicación al presente proyecto.

Se han clasificado primeramente en ocho grupos, según se muestra abajo (del 001 al 008). Estos grupos se han denominado y se han ordenado, de más general y frecuente a menos, según el contenido tipo de los proyectos del Departamento de Vías y Obras. En el último grupo, 008-OTROS, se incluyen los materiales que normalmente no se incluirán en los proyectos de este departamento. Y posteriormente, se han seleccionado los materiales que se emplean en el proyecto y se han filtrado.

Los materiales pueden pertenecer a varios grupos, pero sólo aparecen en uno de ellos, el de menor ordinal dentro de esta clasificación. De este modo "Áridos para hormigón." puede pertenecer al grupo 001, 002, 003, 004, 005, 006, etc, pero se encontrará en el grupo 001.

GRUPOS DE MATERIALES

001-CARRETERAS
002-SEÑALIZACION
003-ALUMBRADO
004-URBANIZACION-INSTALACIONES
005-URBANIZACION-PAVIMENTOS
006-OBRA CIVIL-ESTRUCTURAS
007-OBRA CIVIL
008-OTROS
008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
008-021-ESTR-CUBIERTAS
008-031-ALBAÑILERIA-FABRICA
008-032-ALBAÑILERIA-VIDRIO
008-033-CERRAJERIA-CARPINTERIA
008-034-AISLANTES
008-035-SUELOS-PAREDES-TECHOS
008-041-IMPERMEABILIZACIONES
008-051- INST-FONTANERIA
008-052-INST-PCINCENDIOS
008-053-INST-OTROS
008-OTROS

NORMA UNE-EN	TÍTULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO "CE" VOLUNTARIO DESDE	MARCADO "CE" OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICIÓN (*)	GRUPO
197-1/ 2000/ A3: 2007	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.	01/01/2008	01/02/2008	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
197-4: 2005	Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial.	01/02/2005	01/02/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
413-1: 2005	Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01/12/2004	01/12/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
681-2/ A1:2002	Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros	01/01/2003	01/01/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	004-URBANIZACIÓN-INSTALACION
934-2: 2002/ A2:2006	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.	01/10/2006	01/10/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
934-3: 2004/ AC:2005	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3 Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.	01/06/2005	01/06/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
934-4: 2002	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.	01/05/2002	01/05/2003	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
998-1: 2003 /AC: 2006	Especificaciones de los morteros para albañilería. -Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.	01/06/2006	01/06/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
998-2: 2004	Especificaciones de los morteros para albañilería. -Parte 2: Morteros para albañilería.	01/02/2004	01/02/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011-ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
1338: 2004 /AC: 2006	Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	005-URBANIZACIÓN-
1339: 2004 /AC: 2006	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	005-URBANIZACIÓN-
1340: 2004/ Erratum: 2007	Bordillos prefabricados de hormigón - Especificaciones y métodos de ensayo.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	005-URBANIZACIÓN-PAVIMENTOS
1423/ A1:2004	Materiales para señalización vial horizontal - Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.	01/05/2004	01/05/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	002-SEÑALIZACIÓN
127916: 2004	Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	004-URBANIZACIÓN
1917: 2003/ Erratum: 2005	Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	004-URBANIZACIÓN-

12620/ AC:2004	Áridos para hormigón.	01/07/2003	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011- ARIDOS- CONGLOMER ANTES- ADITIVOS
12839: 2001	Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas.	01/03/2002	01/03/2003	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	004- URBANIZACIO
13055- 1/ AC:2004	Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01/03/2003	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011- ARIDOS- CONGLOMER ANTES- ADITIVOS
13101: 2003	Pates para pozos de registro enterrados- Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de	01/08/2003	01/08/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	004- URBANIZACIO
13139/ AC:2004	Áridos para morteros.	01/03/2003	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-011- ARIDOS- CONGLOMER ANTES- ADITIVOS
13242/ AC:2004	Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	001- CARRETERAS
13967: 2006/ A1: 2007	Láminas flexibles para la impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características.	--	31/05/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	007-OBRA CIVIL- LÁMINAS Y GEOTEXTILES
14188- 1:2005	Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente.	01/07/2005	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-034- AISLANTES
14351-1: 2006	Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de fugas de humo.	01/02/2007	01/02/2009	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	008-033- CERRAJERIA- CARPINTERIA
14904: 2007	Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos	01/02/2007	01/02/2008	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	005- URBANIZACIO

ANEJO 08
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS CONFORME AL RD 105/2008

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS ..	3
2.1.- Identificación de los residuos a generar	3
2.2.- Estimación de la cantidad de residuos a generar	6
3.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS	8
4.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN...	11
4.1.- Medidas de segregación "in situ"	11
4.2.- Previsión de operaciones de reutilización	12
4.3.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados	12
4.4.- Previsión de operaciones de eliminación	13
4.5.- Destino previsto para los residuos	14
5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS	18
6.- UBICACIÓN DE INSTALACIONES	18
7.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	19
7.1.- Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008)	20
7.2.- Para el Poseedor de los Residuos de Obra. (Artículo 5 RD 105/2008)	20
7.3.- Con carácter general	23
7.4.- Con carácter particular	24
8.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS	27
9.- INSTALACIONES Y VERTEDEROS AUTORIZADOS POR CONSELLERÍA	28

1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, se redacta el presente Anejo, conforme a lo dispuesto en el Artículo 4, con el siguiente contenido:

- 1.-Identificación de los residuos y estimación de la cantidad de los mismos.
- 2.-Medidas para la prevención de residuos.
- 3.-Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos generados.
- 4.-Medidas para la separación de los residuos en obra.
- 5.-Planos de las instalaciones para el almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión.
- 6.-Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- 7.-Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

2.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS

2.1.- Identificación de los residuos a generar

La Identificación de los residuos a generar se realizará codificándolos con arreglo a la Lista Europea de Residuos de conformidad con la lista establecida en el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. De acuerdo con ella tendremos:

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

Para la obra objeto de este Proyecto los residuos estimados del tipo **RCDs de Nivel I** son los siguientes:

A.1.: RCDs Nivel I		
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCDs de Nivel II Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la lista establecida en el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Con esta última consideración, se estima que la producción de los residuos del tipo **RCDs de Nivel II** para la obra objeto de este Proyecto son los siguientes:

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo

	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
X	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

	1. Basuras	
X	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)

17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desengrasantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

2.2.- Estimación de la cantidad de residuos a generar

La estimación de residuos de la obra se realizará en función de las categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas (t) y Metros Cúbicos (m3), tal y como establece el RD 105/2008.

Se conoce la superficie a demoler. Asimismo, el volumen de material procedente de la excavación también es conocido.

Se considera una densidad de 2,40 t/m³ (hormigón), 1,50 t/m³ para las tierras.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos a generar (incluido esponjamiento)	
Volumen de tierras: procedentes del desbroce y excavación	313,94 m ³
Densidad tipo (1,5 T/m ³)	1,50 t/m ³
Toneladas de residuos (1)	706,158 t
Volumen de residuos biodegradables	0,013 m ³
Densidad tipo (1,5 T/m ³)	1,50 t/m ³
Toneladas de residuos (2)	0,02 t
Volumen de residuos hormigón: procedente de la demolición	16,09 m ³
Densidad tipo (2,4 T/m ³)	2,40 t/m ³
Toneladas de residuos (3)	38,62 t
Volumen de residuos hierro: procedente de los tapones de riego	0,13 m ³
Densidad tipo (7,87 T/m ³)	7,87 t/m ³
Toneladas de residuos (4)	1,02 t

Con el dato estimado de RCDs por volumen de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo.

A.1.: RCDs Nivel I			
	t	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de Proyecto	470,91	1,50	313,94

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto				
2.- Madera				
3.- Metales		1,02	8,87	0,13
4.- Papel				
5.- Plástico				
6.- Vidrio				
7.- Yeso				
TOTAL estimación		1,02		0,13
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos				
2. Hormigón		39,62	2,4	16,09
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
4. Piedra				
TOTAL estimación		39,62		16,09
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1.- Basuras		0,02	1,50	0,013
2.- Residuos peligrosos				
TOTAL estimación		0,02		0,013

3.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS

Para la prevención de residuos se establecen las siguientes pautas, las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos:

- 1 Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.**

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución.

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

2 Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

3 Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valoración y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

4 Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

5 Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

6 Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

7 El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

8 La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

9 Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

10 Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

4.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

4.1.- Medidas de segregación "in situ"

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
x	Derribo separativo / segregación en obra nueva (Hormigón, tierras, y asfalto). Al superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Se segregará el hormigón, las tierras de la excavación y el asfalto. Además, se retirará el fibrocemento cumpliendo la Normativa al efecto.

Dadas las características de la obra, será necesaria la incorporación de sacos industriales y/o contenedores a obra para el acopio de residuos.

4.2.- Previsión de operaciones de reutilización

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

4.3.- Previsión de operaciones de valorización “in situ” de los residuos generados

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes
	R4 Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos

	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	R6 Regeneración de ácidos y bases
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación
	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores
	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites
	R10 Tratamiento de suelos produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos
	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10
	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11
	R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).
	Otros (indicar)

4.4.- Previsión de operaciones de eliminación

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	D1 Depósito sobre el suelo o en su interior	
	D2 Tratamiento en medio terrestre	
	D3 Inyección en profundidad	
	D4 Embalse superficial	
x	D5 Vertido en lugares especialmente diseñados	VERTEDERO AUTORIZADO
	D6 Vertido en el medio acuático, salvo en el mar	
	D7 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino	
	D8 Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12	
	D9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12	
	D10 Incineración en tierra	
	D11 Incineración en el mar	

	D12 Depósito permanente	
	D13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12	
	D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13	
	D15 Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14.	

4.5.- Destino previsto para los residuos

A continuación, se establece el destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Valenciana para la gestión de residuos no peligrosos.

Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad t/m ³
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Vertedero	470,91/ 313,94
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Vertedero	Vertedero autorizado	0,00
2. Madera					
	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
X	17 04 05	Hierro y Acero	Vertedero		1,02/0,13
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
4. Papel					
	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
5. Plástico					
	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
6. Vidrio					
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00

7. Yeso					
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
RCD: Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos					
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Hormigón					
X	17 01 01	Hormigón	Vertedero	Vertedero	39,62/16,09
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos					
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de las especificadas en el código 17 01 06	Vertedero	Vertedero	0,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras					
X	20 02 01	Residuos biodegradables	Vertedero	Vertedero	0,02/0,013
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros					
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00

17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Vertedero		0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Vertedero		0,00
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
07 07 01	Sobrantes de desengrasantes	Vertedero		0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Vertedero		0,00
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

En caso de residuos peligrosos, como es el fibrocemento, deben separarse y guardarse en un contenedor seguro, saca o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia. Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.

Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación. Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables. Podemos considerar que la gestión interna de los residuos de la obra, cuando se aplican criterios de clasificación, cuesta, aproximadamente, 2,7 horas persona/m3.

Conforme a lo establecido en el artículo 5 del R.D. 105/2008, se prevé la segregación de los residuos, disponiendo contenedores independientes para cada tipo de residuo.

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la lista establecida en el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

6.- UBICACIÓN DE INSTALACIONES

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla.

Es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En

definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo, hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Se adjunta plano de la planta global de la obra en el que se indica la situación de los elementos de almacenamiento de residuos, en zona municipal. El Contratista solicitará permiso al Ayuntamiento para su ocupación antes de iniciar la ejecución de las obras.



En el presente Proyecto, la ejecución de las unidades de obra generadoras de residuos lleva incluida la retirada y canon de vertido de los mismos.

Al ser una obra de reposición de firmes en viario, la ocupación temporal de terrenos para acopios será la propia de la obra y su entorno. El Contratista solicitará permiso al Ayuntamiento para su ocupación antes de iniciar la ejecución de las obras.

7.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

7.1.- Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008)

a) Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “Estudio de Gestión de Residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- Estimación de los residuos que se van a generar.
- Las medidas para la prevención de estos residuos.
- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos, en su caso.
- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- Pliego de Condiciones
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

b) En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como 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.

c) Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

d) Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

7.2.- Para el Poseedor de los Residuos de Obra. (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

a.-Presentar ante el Promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza

funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

b.-Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

c.-Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, menciona la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

d.-Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

e.-En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

f.-Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

g.-Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

h.-Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

i.-Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

j.-Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

k.-Informar a los técnicos redactores del Proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

l.-Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

m.-Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

n.-Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

ñ.-Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

o.-Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

p.-Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

q.-Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

r.-Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

s.-No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

t.-Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

u.-Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

v.-Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

w.-Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

7.3.- Con carácter general

Prescripciones a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada en el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores que cumplirán las especificaciones pertinentes a la normativa Europea y Estatal.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del Contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Consellería de Medio Ambiente.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

7.4.- Con carácter particular

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del Proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares,..., para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por en el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

A continuación se establecen las Prescripciones Técnicas para la realización de las operaciones de gestión de RDC en la propia obra. Estas se podrán modificar y/o ampliar en función del Plan de Gestión de Residuos presentado por el Contratista:

Evacuación de RCDs.

- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.

- Durante los trabajos de carga se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.) Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero

Carga y transporte de RCDs.

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera.

8.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs					
Tipología RCDs	Estimación (t)	Estimación (m³)	Precio Carga y transporte (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto Obra
RCDs Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	470,91	313,94	5,25	1.648,21 €	4,89 %
					4,89 %
RCDs Nivel II					
RCDs Naturaleza No Pétreo	1,02	0,13	5,25	0,68 €	0,00 %
RCDs Naturaleza Pétreo	38,62	16,09	5,25	84,49 €	0,25 %
RCDs Potencialmente peligrosos	0,02	0,013	67,25	0,87 €	0,00 %
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra					0,25 %

Tipología RCDs	Estimación (t)	Estimación (m³)	Precio Gestión en Planta / Vertedero (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto Obra
RCDs Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	470,91	313,94	4,49	1.409,61 €	4,18 %
					4,18 %
RCDs Nivel II					
RCDs Naturaleza No Pétreo	1,02	0,13	17,85	2,32 €	0,01 %

RCDs Naturaleza Pétreo	38,62	16,09	15,60	251,07 €	0,75 %
RCDs Potencialmente peligrosos	0,02	0,013	150,00	1,95 €	0,01 %
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra					0,77 %

.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I	0,00 €	0,00 %
2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	0,00 €	0,00 %
3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...	354,81 €	1,05 %

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	3.754,01 €	11,14 %

El coste de la Gestión de Residuos está contemplado en el Presupuesto de Proyecto, dentro del capítulo IV "GESTIÓN DE RESIDUOS".

9.- INSTALACIONES Y VERTEDEROS AUTORIZADOS POR CONSELLERÍA

Adjuntamos en la siguiente página el listado actualizado de vertederos autorizados por la Generalitat Valenciana, más próximos a las actuaciones.

PELIGROSOS

AJUNTAMENT DE CAÑADA

CAÑADA DEL FENOLLAR, 237	03409	CAÑADA	ALICANTE	Telf: 965820001	Fax: 965820189
CENTRO					
PARCELAS 26 Y 112 POLÍGONO 4	03409	CAÑADA	ALICANTE	Telf:	Fax:

ELIMINACION D5A

010408	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
010409	Residuos de arena y arcillas
010410	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 04 07
010413	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07
010504	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce
100201	Residuos del tratamiento de escorias
100202	Escorias no tratadas
101006	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05
101103	Residuos de materiales de fibra de vidrio
101105	Partículas y polvo
101112	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11
101201	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción
101203	Partículas y polvo
101206	Moldes desechados
101208	Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)
101212	Residuos de vidrioado distintos de los especificados en el código 10 12 11
101301	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción
101306	Partículas y polvo (excepto los códigos 10 13 12 y 10 13 13)
101310	Residuos de la fabricación de fibrocemento distintos de los especificados en el código 10 13 09
101311	Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10 13 09 y 10 13 10
101314	Residuos de hormigón y lodos de hormigón
160120	Vidrio
161106	Revestimientos y refractarios procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05
170101	Hormigón
170102	Ladrillos
170103	Tejas y materiales cerámicos
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
170508	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
191209	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)
200202	Tierra y piedras



Francesc Cubells, 7
46011 VALÈNCIA
Apt. de Correus 22105
Telèfon 96 197 35 00
Fax 96 197 36 17

PELIGROSOS

CONSORCIO PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DEL BAIX VINALOPÓ

TUCUMÁN, 8	03005	ALACANT	ALICANTE	Telf: 965988957	Fax: 965988957
CENTRO					
PARTIDA SALADAS, PARAJE ELS CREMATS	00000	ELX	ALICANTE	Telf:	Fax:
46/E/RNP/CV					

ELIMINACION D5B3

190501	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados
190503	Compost fuera de especificación
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11

EXPLOTACIONES XÚQUER, S.L.

CALLE BENITO PÉREZ GALDÓS, 27- ENTLO.	46600	ALZIRA	VALENCIA	Telf: 962415657	Fax: 962404229
CENTRO					
PARTIDA SONDEO Y FONT DE SENILL (FRENTE FINCA DE SOS)	46792	ALZIRA	VALENCIA	Telf: 610250992	Fax: 962404229
48/E/RNP/CV					

VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES

ELIMINACION D5A

010408	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
010409	Residuos de arena y arcillas
010410	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 04 07
010413	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07
101006	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05
101103	Residuos de materiales de fibra de vidrio
101105	Partículas y polvo
101201	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción
101203	Partículas y polvo
101206	Moldes desechados
101208	Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)
101306	Partículas y polvo (excepto los códigos 10 13 12 y 10 13 13)
101310	Residuos de la fabricación de fibrocemento distintos de los especificados en el código 10 13 09
101311	Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10 13 09 y 10 13 10
101314	Residuos de hormigón y lodos de hormigón
161106	Revestimientos y refractarios procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05
170101	Hormigón
170102	Ladrillos
170103	Tejas y materiales cerámicos
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
170508	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
170802	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
191209	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)



Francesc Cubells, 7
46011 VALÈNCIA
Apt. de Correus 22105
Telèfon 96 197 35 00
Fax 96 197 36 17

PELIGROSOS

INGENIERÍA URBANA, S.A. (INUSA)

PLA DE LA VALLONGA, CALLE 1 ESQ. CALLE 3	03006	ALACANT	ALICANTE	Telf: 965101222	Fax:
CENTRO					
FINCA LO BOLINI, PARTIDA DE FONTCALENT, S/N	00000	ALACANT	ALICANTE	Telf: 966012994	Fax: 965281143
51/E/RNP/CV					

ELIMINACION D5B3

- 020502 Lodos del tratamiento in situ de efluentes
- 020603 Lodos del tratamiento in situ de efluentes
- 030101 Residuos de corteza y corcho
- 030105 Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
- 040109 Residuos de confección y acabado
- 040215 Residuos del acabado distintos de los especificados en el código 04 02 14
- 101208 Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)
- 170102 Ladrillos
- 170103 Tejas y materiales cerámicos
- 170504 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
- 170506 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
- 190501 Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados
- 190502 Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal
- 190503 Compost fuera de especificación
- 190801 Residuos de cribado
- 190802 Residuos de desarenado
- 190805 Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas
- 190812 Lodos procedentes del tratamiento biológico de aguas residuales industriales distintos de los especificados en el código 19 08 11
- 191212 Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
- 200128 Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27
- 200136 Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35
- 200202 Tierra y piedras
- 200203 Otros residuos no biodegradables
- 200304 Lodos de fosas sépticas
- 200306 Residuos de la limpieza de alcantarillas
- 200307 Residuos voluminosos

INGENIERÍA URBANA, S.A. (INUSA)

PLA DE LA VALLONGA, CALLE 1 ESQ. CALLE 3	03006	ALACANT	ALICANTE	Telf: 965101222	Fax:
CENTRO					
PARAJE DE SIERRA MEDIANA PARTIDA FONCALENT	00000	ALACANT	ALICANTE	Telf:	Fax:
79/E/RNP/CV					

VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES

ELIMINACION D5A

- 010102 Residuos de la extracción de minerales no metálicos
- 010306 Estériles distintos de los mencionados en los códigos 01 03 04 y 01 03 05
- 010408 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
- 010409 Residuos de arena y arcillas
- 010410 Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 04 07
- 010413 Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07
- 080201 Residuos de arenillas de revestimiento
- 101006 Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05
- 101103 Residuos de materiales de fibra de vidrio
- 101105 Partículas y polvo
- 101110 Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción distintos de los especificados en el código 10 11 09
- 101112 Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11
- 101201 Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción
- 101203 Partículas y polvo
- 101206 Moldes desechados
- 101208 Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)
- 101212 Residuos de vidrioado distintos de los especificados en el código 10 12 11
- 101306 Partículas y polvo (excepto los códigos 10 13 12 y 10 13 13)
- 101310 Residuos de la fabricación de fibrocemento distintos de los especificados en el código 10 13 09
- 101311 Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10 13 09 y 10 13 10
- 101314 Residuos de hormigón y lodos de hormigón
- 161106 Revestimientos y refractarios procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05
- 170101 Hormigón
- 170102 Ladrillos
- 170103 Tejas y materiales cerámicos
- 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06
- 170302 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
- 170504 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03



Francesc Cubells, 7
46011 VALÈNCIA
Apt. de Correus 22105
Telèfon 96 197 35 00
Fax 96 197 36 17

PELIGROSOS

170506	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
170508	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
191209	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)
200202	Tierra y piedras

INGENIERÍA URBANA, S.A. (INUSA)

PLA DE LA VALLONGA, CALLE 1 ESQ. CALLE 3

03006 ALACANT

ALICANTE

Telf: 965101222

Fax:

CENTRO

PARAJE SIERRA MEDIANA, PARTIDA FONTCALENT, POL. 21 Y 31

03007 ALACANT

ALICANTE

Telf: 965101222

Fax:

058-07/AAI/CV

ELIMINACION D5B3

190501	Fración no compostada de residuos municipales y asimilados
190503	Compost fuera de especificación
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11

LURIMA S.L.

PARAJE ALTOS DE VERDÚ, S/N APDO. 19

03660 NOVELDA

ALICANTE

Telf: 965975653

Fax: 965975654

CENTRO

PARAJE ALTOS DE VERDÚ, S/N APDO. 19

03660 NOVELDA

ALICANTE

Telf: 965975653

Fax: 965975654

6/E/RNP/CV

VERTEDERO DE RESIDUOS MIXTOS NO PELIGROSOS

ELIMINACION D5B3

010101	Residuos de la extracción de minerales metálicos
010102	Residuos de la extracción de minerales no metálicos
010308	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 03 07
010309	Lodos rojos de la producción de alúmina distintos de los mencionados en el código 01 03 07
010408	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
010409	Residuos de arena y arcillas
010410	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 04 07
010411	Residuos de la transformación de potasa y sal gema distintos de los mencionados en el código 01 04 07
010413	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07
010504	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce
010507	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
010508	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
020705	Lodos del tratamiento in situ de efluentes
030101	Residuos de corteza y corcho
030105	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
030301	Residuos de corteza y madera
030302	Lodos de lejías verdes (procedentes de la recuperación de lejías de cocción)
030305	Lodos de destintado procedentes del reciclado de papel
030307	Desechos, separados mecánicamente, de pasta elaborada a partir de residuos de papel y cartón
030308	Residuos procedentes de la clasificación de papel y cartón destinados al reciclado
030309	Residuos de lodos calizos
030310	Desechos de fibras y lodos de fibras, de materiales de carga y de estucado, obtenidos por separación mecánica
030311	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 03 03 10
040101	Carnazas y serrajes de encalado
040102	Residuos de encalado
040106	Lodos, en particular los procedentes del tratamiento in situ de efluentes, que contienen cromo
040107	Lodos, en particular los procedentes del tratamiento in situ de efluentes, que no contienen cromo
040108	Residuos del curtido de piel (láminas azules, virutas, recortes, polvo) que contienen cromo

PELIGROSOS

040109	Residuos de confección y acabado
040209	Residuos de materiales compuestos (textiles impregnados, elastómeros, plastómeros)
040210	Materia orgánica de productos naturales (por ejemplo grasa, cera)
040215	Residuos del acabado distintos de los especificados en el código 04 02 14
040217	Colorantes y pigmentos distintos de los mencionados en el código 04 02 16
040220	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 04 02 19
040221	Residuos de fibras textiles no procesadas
040222	Residuos de fibras textiles procesadas
050110	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 05 01 09
050113	Lodos procedentes del agua de alimentación de calderas
050116	Residuos que contienen azufre procedentes de la desulfuración del petróleo
050117	Betunes
060314	Sales sólidas y soluciones distintas de las mencionadas en los códigos 06 03 11 y 06 03 13
060316	Oxidos metálicos distintos de los mencionados en el código 06 03 15
060503	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 06 05 02
070212	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 07 02 11
070213	Residuos de plástico
070215	Residuos procedentes de aditivos distintos de los especificados en el código 07 02 14
070217	Residuos que contienen siliconas distintas de las mencionadas en el código 07 02 16
070299	Residuos no especificados en otra categoría
080112	Residuos de pintura y barniz, distintos de los especificados en el código 08 01 11
080114	Lodos de pintura y barniz, distintos de los especificados en el código 08 01 13
080118	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz, distintos de los especificados en el código 08 01 17
080201	Residuos de arenillas de revestimiento
080202	Lodos acuosos que contienen materiales cerámicos
080307	Lodos acuosos que contienen tinta
080313	Residuos de tintas distintos de los especificados en el código 08 03 12
080315	Lodos de tinta distintos de los especificados en el código 08 03 14
080318	Residuos de tóner de impresión, distintos de los especificados en el código 08 03 17
080410	Residuos de adhesivos y sellantes, distintos de los especificados en el código 08 04 09
080412	Lodos de adhesivos y sellantes, distintos de los especificados en el código 08 04 11
080414	Lodos acuosos que contienen adhesivos o sellantes, distintos de los especificados en el código 08 04 13
090107	Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata
090108	Películas y papel fotográfico que no contienen plata ni compuestos de plata
090110	Cámaras de un solo uso sin pilas ni acumuladores
090112	Cámaras de un solo uso con pilas o acumuladores distintas de las especificadas en el código 09 01 11
100201	Residuos del tratamiento de escorias
100202	Escorias no tratadas
100208	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 02 07
100210	Cascarilla de laminación
100212	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración, distintos de los especificados en el código 10 02 11
100214	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 02 13
100215	Otros lodos y tortas de filtración
100302	Fragmentos de ánodos
100305	Residuos de alúmina
100316	Espumas distintas de las especificadas en el código 10 03 15
100318	Residuos que contienen carbono procedentes de la fabricación de ánodos, distintos de los especificados en el código 10 03 17
100320	Partículas, procedentes de los efluentes gaseosos, distintas de las especificadas en el código 10 03 19
100322	Otras partículas y polvo (incluido el polvo de molienda) distintos de los especificados en el código 10 03 21
100324	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 03 23
100326	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 03 25
100328	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración, distintos de los especificados en el código 10 03 27
100330	Residuos del tratamiento de escorias salinas y granzas negras distintos de los especificados en el código 10 03 29
100410	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración distintos de los especificados en el código 10 04 09
100501	Escorias de la producción primaria y secundaria
100504	Otras partículas y polvos
100509	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración distintos de los especificados en el código 10 05 08
100511	Granzas y espumas distintas de las especificadas en el código 10 05 10
100601	Escorias de la producción primaria y secundaria
100602	Granzas y espumas de la producción primaria y secundaria
100604	Otras partículas y polvos
100610	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración, distintos de los especificados en el código 10 06 09
100701	Escorias de la producción primaria y secundaria
100702	Granzas y espumas de la producción primaria y secundaria
100703	Residuos sólidos del tratamiento de gases
100704	Otras partículas y polvos
100705	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases
100708	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración distintos de los especificados en el código 10 07 07
100804	Partículas y polvo
100809	Otras escorias
100811	Granzas y espumas distintas de las especificadas en el código 10 08 10
100813	Residuos que contienen carbono procedentes de la fabricación de ánodos distintos de los especificados en el código 10 08 12
100814	Fragmentos de ánodos
100816	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos distintas de las especificadas en el código 10 08 15
100818	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 08 17
100820	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración distintos de los especificados en el código 10 08 19

PELIGROSOS

100903	Escorias de horno
100906	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 09 05
100908	Machos y moldes de fundición con colada distintos de los especificados en el código 10 09 07
100910	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos distintas de las especificadas en el código 10 09 09
100912	Otras partículas distintas de las especificadas en el código 10 09 11
100914	Ligantes residuales distintos de los especificados en el código 10 09 13
100916	Residuos de agentes indicadores de fisuración distintos de los especificados en el código 10 09 15
101003	Escorias de horno
101006	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05
101008	Machos y moldes de fundición con colada distintos de los especificados en el código 10 10 07
101010	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos, distintas de las especificadas en el código 10 10 09
101012	Otras partículas distintas de las especificadas en el código 10 10 11
101014	Ligantes residuales distintos de los especificados en el código 10 10 13
101016	Residuos de agentes indicadores de fisuración distintos de los especificados en el código 10 10 15
101103	Residuos de materiales de fibra de vidrio
101105	Partículas y polvo
101110	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción distintos de los especificados en el código 10 11 09
101112	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11
101114	Lodos procedentes del pulido y esmerilado del vidrio, distintos de los especificados en el código 10 11 13
101116	Residuos sólidos del tratamiento de gases de combustión, distintos de los especificados en el código 10 11 15
101118	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 11 17
101120	Residuos sólidos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 10 11 19
101201	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción
101203	Partículas y polvo
101205	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases
101206	Moldes desechados
101208	Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)
101210	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 12 09
101212	Residuos de vidrioado distintos de los especificados en el código 10 12 11
101213	Lodos del tratamiento in situ de efluentes
101301	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción
101304	Residuos de calcinación e hidratación de la cal
101306	Partículas y polvo (excepto los códigos 10 13 12 y 10 13 13)
101307	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases
101310	Residuos de la fabricación de fibrocemento distintos de los especificados en el código 10 13 09
101311	Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10 13 09 y 10 13 10
101313	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 13 12
101314	Residuos de hormigón y lodos de hormigón
120101	Limaduras y virutas de metales férreos
120102	Polvo y partículas de metales férreos
120103	Limaduras y virutas de metales no férreos
120104	Polvo y partículas de metales no férreos
120105	Virutas y rebabas de plástico
120113	Residuos de soldadura
150101	Envases de papel y cartón
150102	Envases de plástico
150103	Envases de madera
150105	Envases compuestos
150106	Envases mezclados
150107	Envases de vidrio
150109	Envases textiles
150203	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02
160112	Zapatillas de freno distintas de las especificadas en el código 16 01 11
160119	Plástico
160120	Vidrio
160122	Componentes no especificados en otra categoría
160304	Residuos inorgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 03
160306	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05
161102	Revestimientos y refractarios a base de carbono, procedentes de procesos metalúrgicos distintos de los especificados en el código 16 11 01
161104	Otros revestimientos y refractarios procedentes de procesos metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 03
161106	Revestimientos y refractarios procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05
170101	Hormigón
170102	Ladrillos
170103	Tejas y materiales cerámicos
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06
170201	Madera
170202	Vidrio
170203	Plástico
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
170401	Cobre, bronce, latón
170402	Aluminio
170403	Plomo
170404	Zinc
170405	Hierro y acero
170406	Estaño
170407	Metales mezclados



Francesc Cubells, 7
 46011 VALÈNCIA
 Apt. de Correus 22105
 Telèfon 96 197 35 00
 Fax 96 197 36 17

PELIGROSOS

170411	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
170506	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
170508	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
170802	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
190801	Residuos de cribado
190802	Residuos de desarenado
190805	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas
190814	Lodos procedentes de otros tratamientos de aguas residuales industriales, distintos de los especificados en el código 19 08 13
190901	Residuos sólidos de la filtración primaria y cribado
190902	Lodos de la clarificación del agua
190903	Lodos de descarbonatación
190904	Carbón activo usado
190905	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas
190906	Soluciones y lodos de la regeneración de intercambiadores de iones
191002	Residuos no féreos
191004	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintas de las especificadas en el código 19 10 03
191006	Otras fracciones distintas de las especificadas en el código 19 10 05
191204	Plástico y caucho
191207	Madera distinta de la especificada en el código 19 12 06
191208	Textiles
191209	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
191302	Residuos sólidos de la recuperación de suelos distintos de los especificados en el código 19 13 01
191304	Lodos de la recuperación de suelos distintos de los especificados en el código 19 13 03
191306	Lodos de la recuperación de aguas subterráneas distintos de los especificados en el código 19 13 05
200110	Ropa
200111	Tejidos
200128	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27
200130	Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29
200136	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35
200138	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37
200139	Plásticos
200141	Residuos del deshollinado de chimeneas
200201	Residuos biodegradables
200202	Tierra y piedras
200203	Otros residuos no biodegradables
200303	Residuos de limpieza viaria
200307	Residuos voluminosos

RECICLADOS Y COMPOSTAJE PIEDRA NEGRA, SA

CALLE EL FELIU; PARAJE PIEDRA NEGRA S/N CTRA. N-340 P.K. 761,75	03008	ALACANT	ALICANTE	Telf: 965111645	Fax:
CENTRO PARTIDA FELIU, S/N PARAJE DE PIEDRA NEGRA 56/E/RNP/CV	03100	XIXONA	ALICANTE	Telf: 965975078	Fax: 965975791

VERTEDERO DE RESIDUOS MIXTOS NO PELIGROSOS

ELIMINACION D5B3

020304	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración
040109	Residuos de confección y acabado
040215	Residuos del acabado distintos de los especificados en el código 04 02 14
101208	Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)
170102	Ladrillos
170103	Tejas y materiales cerámicos
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
190501	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados
190502	Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal
190503	Compost fuera de especificación
190801	Residuos de cribado
190802	Residuos de desarenado
190805	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
200128	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27
200141	Residuos del deshollinado de chimeneas
200303	Residuos de limpieza viaria
200304	Lodos de fosas sépticas
200306	Residuos de la limpieza de alcantarillas

PELIGROSOS

200307	Residuos voluminosos				
RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRÁNEO, S.L.					
PARAJE CABECICOS, S/N	03400	VILLENA	ALICANTE	Telf: 966079990	Fax:
CENTRO					
PARAJE CABECICOS, S/N	03400	VILLENA	ALICANTE	Telf: 966079990	Fax: 965340172
ELIMINACION D5B3					
010306	Estériles distintos de los mencionados en los códigos 01 03 04 y 01 03 05				
010408	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07				
010409	Residuos de arena y arcillas				
010410	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 04 07				
010412	Estériles y otros residuos del lavado y limpieza de minerales, distintos de los mencionados en los códigos 01 04 07 y 01 04 11				
010413	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07				
020103	Residuos de tejidos de vegetales				
020104	Residuos de plásticos (excepto embalajes)				
020304	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración				
020501	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración				
020601	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración				
020704	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración				
030101	Residuos de corteza y corcho				
030105	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04				
030301	Residuos de corteza y madera				
030307	Desechos, separados mecánicamente, de pasta elaborada a partir de residuos de papel y cartón				
030308	Residuos procedentes de la clasificación de papel y cartón destinados al reciclado				
040101	Camazas y serrajes de encalado				
040102	Residuos de encalado				
040108	Residuos del curtido de piel (láminas azules, virutas, recortes, polvo) que contienen cromo				
040109	Residuos de confección y acabado				
040209	Residuos de materiales compuestos (textiles impregnados, elastómeros, plastómeros)				
040210	Materia orgánica de productos naturales (por ejemplo grasa, cera)				
040215	Residuos del acabado distintos de los especificados en el código 04 02 14				
040221	Residuos de fibras textiles no procesadas				
040222	Residuos de fibras textiles procesadas				
070213	Residuos de plástico				
070217	Residuos que contienen siliconas distintas de las mencionadas en el código 07 02 16				
080201	Residuos de arenillas de revestimiento				
080202	Lodos acuosos que contienen materiales cerámicos				
100101	Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera (excepto el polvo de caldera especificado en el código 10 01 04)				
100102	Cenizas volantes de carbón				
100103	Cenizas volantes de turba y de madera (no tratada)				
100105	Residuos cálcicos de reacción, en forma sólida, procedentes de la desulfuración de gases de combustión				
100115	Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera procedentes de la co-incineración, distintos de los especificados en el código 10 01 14				
100117	Cenizas volantes procedentes de la co-incineración distintas de las especificadas en el código 10 01 16				
100201	Residuos del tratamiento de escorias				
100202	Escorias no tratadas				
100208	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 02 07				
100210	Cascarilla de laminación				
100212	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración, distintos de los especificados en el código 10 02 11				
100302	Fragmentos de ánodos				
100305	Residuos de alúmina				
100320	Partículas, procedentes de los efluentes gaseosos, distintas de las especificadas en el código 10 03 19				
100322	Otras partículas y polvo (incluido el polvo de molienda) distintos de los especificados en el código 10 03 21				
100324	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 03 23				
100328	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración, distintos de los especificados en el código 10 03 27				
100330	Residuos del tratamiento de escorias salinas y granzas negras distintos de los especificados en el código 10 03 29				
100903	Escorias de horno				
100906	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 09 05				
100908	Machos y moldes de fundición con colada distintos de los especificados en el código 10 09 07				
101003	Escorias de horno				
101006	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05				
101008	Machos y moldes de fundición con colada distintos de los especificados en el código 10 10 07				
101103	Residuos de materiales de fibra de vidrio				
101105	Partículas y polvo				
101110	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción distintos de los especificados en el código 10 11 09				
101112	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11				
101114	Lodos procedentes del pulido y esmerilado del vidrio, distintos de los especificados en el código 10 11 13				
101116	Residuos sólidos del tratamiento de gases de combustión, distintos de los especificados en el código 10 11 15				
101118	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 11 17				
101120	Residuos sólidos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 10 11 19				
101201	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción				
101203	Partículas y polvo				
101205	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases				
101206	Moldes desechados				
101208	Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)				

PELIGROSOS

		ELIMINACION D10
101210	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 12 09	
101212	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 12 11	
101213	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	
101301	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción	
101304	Residuos de calcinación e hidratación de la cal	
101306	Partículas y polvo (excepto los códigos 10 13 12 y 10 13 13)	
101307	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases	
101310	Residuos de la fabricación de fibrocemento distintos de los especificados en el código 10 13 09	
101311	Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10 13 09 y 10 13 10	
101313	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 13 12	
101314	Residuos de hormigón y lodos de hormigón	
120102	Polvo y partículas de metales féreos	
120104	Polvo y partículas de metales no féreos	
120105	Virutas y rebabas de plástico	
120113	Residuos de soldadura	
120115	Lodos de mecanizado distintos de los especificados en el código 12 01 14	
120117	Residuos de granallado o chorreado distintos de los especificados en el código 12 01 16	
120121	Muelas y materiales de esmerilado usados distintos de los especificados en el código 12 01 20	
150106	Envases mezclados	
150203	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02	
160103	Neumáticos fuera de uso	
160119	Plástico	
160120	Vidrio	
160214	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13	
160216	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 16 02 15	
160304	Residuos inorgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 03	
160306	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05	
161102	Revestimientos y refractarios a base de carbono, procedentes de procesos metalúrgicos distintos de los especificados en el código 16 11 01	
161104	Otros revestimientos y refractarios procedentes de procesos metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 03	
161106	Revestimientos y refractarios procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05	
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	
170201	Madera	
170202	Vidrio	
170203	Plástico	
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	
170802	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	
180104	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales)	
190801	Residuos de cribado	
190802	Residuos de desarenado	
190901	Residuos sólidos de la filtración primaria y cribado	
190902	Lodos de la clarificación del agua	
190903	Lodos de descarbonatación	
190904	Carbón activo usado	
190905	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	
191002	Residuos no féreos	
191004	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintas de las especificadas en el código 19 10 03	
191006	Otras fracciones distintas de las especificadas en el código 19 10 05	
191209	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)	
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11	
200111	Tejidos	
200201	Residuos biodegradables	
200202	Tierra y piedras	
200203	Otros residuos no biodegradables	

VAERSA (VALENCIANA DE APROVECHAMIENTO ENERGETICO DE RESIDUOS, S.A)					
CALLE FRANCISCO CUBELLS 5	46011	VALENCIA	VALENCIA	Telf: 963673149	Fax: 963672736
CENTRO					
PARAJE UPANEL, PDA. SIERRA NEGRA, JUNTO A P.I. TRES HERMANAS	03680	ASPE	ALICANTE	Telf: 966677214	Fax: 961971983

PELIGROSOS

VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES		ELIMINACION D5A
010408	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	
010409	Residuos de arena y arcillas	
010410	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 04 07	
010413	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07	
100201	Residuos del tratamiento de escorias	
100202	Escorias no tratadas	
100903	Escorias de horno	
100906	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 09 05	
101003	Escorias de horno	
101006	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05	
101103	Residuos de materiales de fibra de vidrio	
101105	Partículas y polvo	
101110	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción distintos de los especificados en el código 10 11 09	
101112	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11	
101114	Lodos procedentes del pulido y esmerilado del vidrio, distintos de los especificados en el código 10 11 13	
101201	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción	
101203	Partículas y polvo	
101208	Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)	
101212	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 12 11	
101301	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción	
101306	Partículas y polvo (excepto los códigos 10 13 12 y 10 13 13)	
101310	Residuos de la fabricación de fibrocemento distintos de los especificados en el código 10 13 09	
101311	Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10 13 09 y 10 13 10	
101314	Residuos de hormigón y lodos de hormigón	
120117	Residuos de granallado o chorreado distintos de los especificados en el código 12 01 16	
160120	Vidrio	
161106	Revestimientos y refractarios procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05	
170101	Hormigón	
170102	Ladrillos	
170103	Tejas y materiales cerámicos	
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	
170202	Vidrio	
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	
170508	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	
191209	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)	
200202	Tierra y piedras	
VERTEDERO DE RESIDUOS ORGÁNICOS NO PELIGROSOS		ELIMINACION D5B2
200399	Residuos municipales no especificados en otra categoría.	
VERTEDERO DE RESIDUOS MIXTOS NO PELIGROSOS		ELIMINACION D5B3
010101	Residuos de la extracción de minerales metálicos	
010102	Residuos de la extracción de minerales no metálicos	
010306	Estériles distintos de los mencionados en los códigos 01 03 04 y 01 03 05	
010308	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en código 01 03 07	
010309	Lodos rojos de la producción de alúmina distintos de los mencionados en el código 01 03 07	
010412	Estériles y otros residuos del lavado y limpieza de minerales, distintos de los mencionados en los códigos 01 04 07 y 01 04 11	
010504	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce	
010507	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06	
010508	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06	
020103	Residuos de tejidos de vegetales	
020104	Residuos de plásticos (excepto embalajes)	
020299	Residuos no especificados en otra categoría	
020304	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	
020501	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	
020601	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	
020704	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	
030101	Residuos de corteza y corcho	
030105	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04	
030301	Residuos de corteza y madera	
030302	Lodos de lejías verdes (procedentes de la recuperación de lejías de cocción)	
030305	Lodos de destintado procedentes del reciclado de papel	
030307	Desechos, separados mecánicamente, de pasta elaborada a partir de residuos de papel y cartón	
030308	Residuos procedentes de la clasificación de papel y cartón destinados al reciclado	
030309	Residuos de lodos calizos	
030310	Desechos de fibras y lodos de fibras, de materiales de carga y de estucado, obtenidos por separación mecánica	
030311	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 03 03 10	
040101	Carnazas y serrajes de encalado	
040102	Residuos de encalado	
040106	Lodos, en particular los procedentes del tratamiento in situ de efluentes, que contienen cromo	
040107	Lodos, en particular los procedentes del tratamiento in situ de efluentes, que no contienen cromo	
040108	Residuos del curtido de piel (láminas azules, virutas, recortes, polvo) que contienen cromo	
040109	Residuos de confección y acabado	
040209	Residuos de materiales compuestos (textiles impregnados, elastómeros, plastómeros)	
040210	Materia orgánica de productos naturales (por ejemplo grasa, cera)	

PELIGROSOS

040215	Residuos del acabado distintos de los especificados en el código 04 02 14
040220	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 04 02 19
040221	Residuos de fibras textiles no procesadas
040222	Residuos de fibras textiles procesadas
150106	Envases mezclados
150203	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02
160112	Zapatas de freno distintas de las especificadas en el código 16 01 11
160119	Plástico
160122	Componentes no especificados en otra categoría
160214	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13
160216	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 16 02 15
160304	Residuos inorgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 03
160306	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05
170201	Madera
170203	Plástico
170506	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
180104	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales)
180203	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones
190501	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados
190503	Compost fuera de especificación
191004	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintas de las especificadas en el código 19 10 03
191006	Otras fracciones distintas de las especificadas en el código 19 10 05
191201	Papel y cartón
191203	Metales no férricos
191204	Plástico y caucho
191205	Vidrio
191207	Madera distinta de la especificada en el código 19 12 06
191208	Textiles
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
191302	Residuos sólidos de la recuperación de suelos distintos de los especificados en el código 19 13 01
191304	Lodos de la recuperación de suelos distintos de los especificados en el código 19 13 03
200203	Otros residuos no biodegradables
200302	Residuos de mercados
200303	Residuos de limpieza viaria

ANEJO 09

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

MEMORIA

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

- 2.1.- *Descripción de la obra y situación.*
- 2.2.- *Presupuesto, Plazo ejecución, Mano de obra, Centros asistenciales, Servicios de urgencia.*
- 2.3.- *Interferencias y servicios afectados.*
- 2.4.- *Instalaciones provisionales de obra.*
- 2.5.- *Unidades constructivas que componen la obra*
- 2.6.- *Normas de comportamiento.*
- 2.7.- *Trabajos previos a la realización de la obra*
- 2.8.- *Protecciones contra incendios*

3.- EVALUACIÓN DE RIESGOS

- 3.1.- *Riesgos profesionales.*
 - Demoliciones
 - Desbroce y Movimiento de tierras
 - Excavación de zanjas
 - Relleno y compactación
 - Obra civil
- 3.2.- *Riesgos de daños a terceros.*
- 3.3.- *Análisis de riesgos especiales.*

4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

- 4.1.- *Medidas generales.*
- 4.2.- *Medidas de carácter organizativo.*
- 4.3.- *Medidas de carácter dotacional.*
- 4.4.- *Medidas de carácter técnico.*
- 4.5.- *Por actividad*
 - Demoliciones
 - Desbroce y Movimiento de tierras
 - Excavación de zanjas
 - Relleno y compactación

-
- Obra civil

4.6.- *Por maquinaria*

- Maquinaria para el movimiento de tierras en general
- Pala cargadora
- Retroexcavadora mixta y/o giratoria
- Motoniveladora o tractor traílla
- Camión basculante
- Camión grúa
- Camión hormigonera
- Radial
- Compresores y martillos
- Grupo electrógeno
- Maquinaria-Herramienta en general
- Herramientas manuales

4.7.- *Por medios auxiliares*

- Escaleras de mano metálicas o de madera
- Vallado de obra

4.8.- *Protecciones individuales*

4.9.- *Protecciones colectivas*

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

6.- FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

PLANOS

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.1.- *Condiciones generales.*

2.2.- *Equipos de protección individual.*

2.3.- *Programa de supervisión de Equipos de Protección Colectiva y de EPIs.*

2.4.- *Protecciones colectivas.*

3.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

4.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EMPLEADAS EN OBRA.

5.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

6.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

6.1.- *Seguros de responsabilidad civil.*

6.2.- *Reconocimientos médicos.*

6.3.- *Documentos tipo a utilizar.*

6.3.1.- *Autorizaciones de uso.*

6.3.2.- *Documentos justificativos.*

6.4.- *Acciones a seguir en caso de accidente laboral.*

6.5.- *Normas de comportamiento.*

6.5.1.- *Para la prevención de accidentes.*

6.5.2.- *Para subcontratistas.*

7.- COMUNICACIÓN DE APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO

8.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

9.- LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN.

PRESUPUESTO

MEMORIA

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Se trata de un Estudio de Seguridad y Salud por estar incluido en uno de los supuestos del Artículo nº 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre:

- a.- Presupuesto Ejecución por Contrata igual o superior a 450.759,08 Euros.
- b.- En ningún momento durante la ejecución de la obra se emplearán más de 20 trabajadores.
- c.- La suma de días de trabajo del total de trabajadores es superior a 500.
- d.- No tratarse de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

El presente Estudio tiene como objeto definir las condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo, así como las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la ejecución de las obras del **PROYECTO DE REFORMA DE ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II**, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/97 (B.O.E. 25/10/97).

Su función es dar las directrices básicas a la empresa contratista de modo que ésta lleve a cabo su obligación de redactar un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las especificaciones y criterios contenidos en el presente Estudio. Por este motivo, los errores u omisiones que pudieran existir en el mismo, nunca podrán ser tomados por el Contratista a su favor.

Dicho Plan facilitará la mencionada labor de previsión, prevención y protección profesional, bajo el control de la Dirección Facultativa, que dará su aprobación expresa antes del inicio de la obra a través del Coordinador en materia de Seguridad y Salud que será un Técnico Competente integrado en dicha Dirección. El Plan de Seguridad y Salud estará siempre a disposición de la Dirección Facultativa. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, un ejemplar del Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos. Será documento de obligada presentación ante la Autoridad Laboral encargada de conceder la apertura del Centro de Trabajo, y estará también a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en la Administraciones Públicas competentes.

Se considera en este Estudio:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- La organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Definir las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- El transporte del personal.
- Los trabajos con maquinaria ligera.
- Los trabajos de auxilios y evacuación de heridos.

Igualmente se implanta la obligatoriedad de que exista, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias con toda la funcionalidad que el citado Real Decreto 1627 le concede, siendo el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra (o cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, la Dirección Facultativa), el responsable del envío de las copias de las anotaciones que en él se escriban a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Asimismo, deberá notificar las anotaciones en el Libro de Incidencias al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. Es responsabilidad del Contratista la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y responder de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de las medidas previstas, así como de las inobservancias que fueren imputables a los subcontratistas o similares. La Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el Plan de Seguridad y Salud.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, indicando las medidas a tomar para reducir el número de accidentes y sus consecuencias.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.1.- Descripción de las obras

El presente proyecto tiene como objeto mejorar la infraestructura hidráulica existente de la red de regantes del término municipal de L'Orxa. En concreto, la acequia Deveses, situada al noreste del municipio.

Previamente a la ejecución de los trabajos, se adecuarán los accesos de la acequia Deveses, mediante el **despeje y desbroce de la vegetación existente y posterior refino** de la explanada de los caminos. Asimismo, se retirará la exhaustiva vegetación presente a ambos lados de toda la canalización objeto de la actuación.

Al situarse la acequia Deveses en terreno de difícil acceso, se adecuará también un camino paralelo a la misma de 1 metro de anchura, mediante el desmonte y terraplenado de los márgenes del canal durante la ejecución de las obras.

Se han diferenciado varios tramos de las acequias dependiendo del estado existente de las mismas (según planos). A continuación, se describen las actuaciones a ejecutar dependiendo de cada tramo:

o Acequia “Tipo 1”

En este tramo se ejecutará la limpieza de fangos y retirada de residuos sólidos presentes en el interior de las canalizaciones.

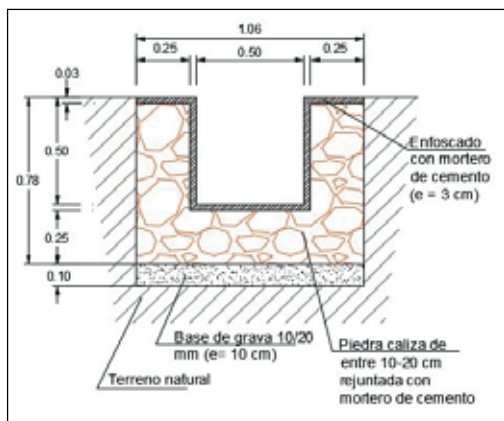
A continuación, se procederá a reparar las coqueras interiores existentes, así como los desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario.

o Acequia “Tipo 2”

Estos tramos de acequia, carecen de revestimiento, encontrándose con tierras, por ello se ejecutará el revestimiento de los mismos.

Para ello, se procederá a la completa demolición cualquier resto de obra de fábrica presente, para a continuación, proceder a la excavación de la zanja de 1,06 m de ancho y 0,80 m de profundidad.

Seguidamente, se extenderán 10 cm de grava como base, realizando el previo refino de fondo de la excavación.



Se ejecutará la construcción de obra de fábrica de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista.

A continuación, se procederá al revestimiento interior de 3 cm de enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15, de las paredes y fondo de la

acequia, así como de las coronaciones laterales.

Finalmente, se repondrán todas las arquetas de riego presentes en las canalizaciones, por nuevas de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0. Con el fin de dotar de agua a cada parcela, se instalarán 2 portillos partidores de hormigón prefabricado, de dimensiones interiores de 540x410mm y exteriores de 640x590 mm, (peso 45,0 kg), en cada una de las arquetas.

2.2.- Presupuesto, Plazo ejecución, Mano de obra, Centros Asistenciales, Servicios de Urgencia.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad **TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS (33.685,00 €)**.

El Valor Estimado, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%), asciende a **40.085,15 euros**.

EL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, una vez aplicado el 21% del Impuesto sobre el Valor añadido, asciende a la cantidad de **CUARENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS (48.503,03 euros)**.

Criterio de los costes de Seguridad y Salud:

Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud, tanto las Protecciones Individuales como las Protecciones Colectivas, se encuentran valoradas en el presente anejo y contempladas en el capítulo 3 "SEGURIDAD Y SALUD" del Presupuesto de proyecto.

Plazo de ejecución:

El plazo programado para las obras es de DOS (2) MESES.

Personal previsto:

Teniendo en cuenta el plazo de ejecución y las características de la obra, se estima que el número medio de trabajadores será de 5 operarios.

Centros Asistenciales y Servicios de Urgencia:

- ,- Cruz Roja (Alcoy) Telf. 965 33 22 44
- Hospital General Virgen de los Lirios (Alcoy) Telf. 965 53 74 00
- Centro de Salud Muro de Alcoy Telf. 966 52 82 50
- Emergencias 112

2.3.- Interferencias y Servicios afectados

Las interferencias que se pueden dar en la presente obra, son las siguientes:

- Contactos con carreteras abiertas al tráfico
- Accesos de propietarios a parcelas
- Circulación, por la zona de obras, de personas y vehículos
- Edificaciones próximas

2.4.- Instalaciones provisionales de obra.

Puesto que se trata de una obra puntual, únicamente se reservará una zona para la instalación de las casetas provisionales destinadas a oficina, vestuarios, aseos, almacenes de pequeña herramienta y botiquín, para un número aproximado de 5 operarios.

Las mencionadas casetas serán del tipo monobloque con un ancho máximo de 4,50 m. El acceso y salida de las casetas tendrá una zona de protección al tráfico rodado de 1,50 m delimitado mediante módulos de vallas autónomas.

2.5.- Unidades constructivas que componen la obra

- Demoliciones
- Desbroce y movimiento de tierras
- Excavación de zanjas
- Relleno y compactación
- Obra Civil

2.6.- Normas de Comportamiento

Las presentes normas generales se entregarán a todo el personal que trabaje en la obra, con la independencia de la categoría o clasificación profesional

La entrega se efectuará en el momento de la afiliación, debiéndose recibir una charla explicativa sobre la misma.

La persona que reciba la norma, la firmará por duplicado, quedando uno de ellos en poder del interesado y el segundo pasará al expediente del individuo.

A.- PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Es necesaria su colaboración, respete las presentes normas y coopere para conseguir que no haya accidentes. Para ello debe:

- Usar correctamente todo el equipo individual de seguridad que se le asigne (casco, gafas, cinturones, guantes, etc.) y cuidar de su conservación
- Usar las herramientas adecuadamente. Recogerlas cuando finalice el trabajo.
- Ayudar a mantener el orden y la limpieza de la obra.
- Advertir a sus mandos de cualquier peligro que observe en la obra.
- No inutilizar nunca los dispositivos de seguridad, ni quitar una protección. Si por necesidades del trabajo tiene que retirar una protección, antes de irse del lugar, la pondrá de nuevo en su sitio
- Respetar a los compañeros, para ser respetado. No gastar bromas.
- No utilizar ninguna máquina o herramienta, ni hacer un trabajo sin saber cómo se hace. Preguntar antes.
- No usar anillos durante el trabajo, si éste es manual.
- No hacer temeridades

Piense en las consecuencias lamentables que se pueden derivar del incumplimiento de estas normas.

B.- POR OFICIOS O ACTIVIDADES

Indicamos a continuación las normas generales, tanto de Seguridad como de comportamiento.

Definimos como normas de seguridad aquellas que deben cumplir los medios, útiles, herramientas, maquinaria y disposición general del tajo o lugar de trabajo.

Como norma de comportamiento atendemos aquellas dirigidas a la actuación de cada persona que realiza el trabajo.

Tanto las normas de seguridad como de comportamiento son obligatorias, una vez sancionadas por los correspondientes Comités de Seguridad y Salud.

Estas normas se entregarán a los profesionales (albañiles, encofradores, mecánicos, subcontratistas, operadores de máquinas, etc.) con independencia de la norma general de COMPORTAMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES que debe ser entregada a todo el personal en el momento de su afiliación de la obra.

C.- PARA SUBCONTRATISTAS

1. INTEGRACIÓN

La EMPRESA PRINCIPAL es responsable SOLIDARIA de los trabajos realizados por SUBCONTRATISTAS en su obra, en relación a los ACCIDENTES LABORALES que pudieran producirse. Al mismo tiempo, la integridad física de los hombres que trabajan con la empresa es preocupación constante y de primera magnitud. Por ello es de importancia esencial la "integración del Subcontratista" en el sistema de LUCHA CONTRA ACCIDENTES que la Empresa tiene implantado.

2. REGLAMENTOS Y NORMAS

Se estará a lo dispuesto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, así como en el R.D. 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.

LOS SUBCONTRATISTAS como PATRONOS ó EMPRESARIOS serán responsables del cumplimiento de toda la Reglamentación de Seguridad y Salud vigente, por parte de sus operarios.

EL SUBCONTRATISTA atenderá en todo momento las indicaciones en Materia de Seguridad y Salud que pudieran provenir del Coordinador o D.F., en relación con medidas específicas del tajo en que su personal preste servicios, cumpliendo estrictamente las Normas correspondientes que le afecten.

Todo el personal deberá utilizar los equipos de protección personal que se indiquen en las Normas Específicas de cada trabajo.

3. FALTAS Y SANCIONES

El Coordinador o Jefatura de Obra, considera FALTA GRAVE cualquier infracción a las Normas de Seguridad que pudiera significar riesgos propios o a terceros, por parte del SUBCONTRATISTA, su PERSONAL o MAQUINARIA E INSTALACIONES aportados a la obra, reservándose el derecho de suspender los trabajos en tanto no se corrija la falta observada, sin perjuicio de exigirle después la responsabilidad que proceda, en cuanto a cumplimiento de cláusulas de contrato.

Como criterio general se consideran faltas leves las motivadas por la inobservancia de medidas de Seguridad y Salud que advertidas no sean corregidas en el acto por el Subcontratista.

En el caso de que la maquinaria, instalaciones y sistema de trabajo de un Subcontratista no reúna las condiciones adecuadas de Seguridad y Salud, o impliquen peligro grave para el personal de la obra o terceros, la Jefatura de Obra se reserva el derecho de parar el tajo, proceder a sancionar al Subcontratista y todo ello sin perjuicio de exigirle después la responsabilidad que proceda si la parada del tajo da lugar a incumplimiento de cláusulas del contrato.

4. MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE TRABAJO

La maquinaria, instalaciones y elementos de trabajo general aportados a la obra por los subcontratistas, cumplirán todos los requisitos exigidos por la Reglamentación de Seguridad y Salud vigentes.

El Subcontratista es responsable de la periódica revisión de sus máquinas, herramientas e instalaciones, para comprobar el perfecto estado de funcionamiento.

5. RESPONSABILIDAD

Con independencia de lo anteriormente expuesto, el Subcontratista tendrá presente que la Responsabilidad Criminal es Personal e Intransferible, en los actos imprudentes que producen un resultado de muerte, lesiones o daños graves, según el Código Penal vigente

En los contratos que se les haga a los Subcontratistas figurará una cláusula expresa que indique claramente que cumplirán las Normas de Seguridad que les compite.

Conocerán y firmarán el enterado de las Normas de Seguridad específicas de los trabajos que han de ejecutar.

6. SEGUROS SOCIALES

Todo el personal estará dado de alta en Seguros Sociales y Montepío, así como asegurados contra todo riesgo de accidente laboral

7. FORMACION

El Subcontratista colaborará con la Jefatura de obra, a instancias de ésta, en labores de Formación (Comités, charlas de seguridad, etc.)

2.7.- Trabajos previos a la realización de la obra

Toda la obra estará señalizada con carteles de prohibición, información, circulación y riesgos. El suministro de energía eléctrica y agua potable se realizará desde las redes existentes en la zona, solicitando con anterioridad suficiente las acometidas a las respectivas compañías suministradoras. Si no fuera posible dicha conexión, se asegurará el suministro mediante grupos electrógenos autónomos y camiones cisterna.

En las actuaciones que afecten a la calzada se tendrán en cuenta las directrices de la vigente instrucción 8.3.- IC, relativa a la señalización de obras.

2.8.- Protecciones contra incendios

Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 5 Kg. en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 6 Kg. de polvo seco polivalente en la oficina de obra y otro en cada módulo de vestuarios; dos de 5 Kg. de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección, uno de 6 Kg. de polvo seco polivalente en el almacén de herramientas; uno o dos en cada módulo de edificios a realizar en función de sus dimensiones y en caso de que éstos sean necesarios.

Así mismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena y herramientas de uso común. Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y la limpieza en los edificios. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar, situación del extintor, camino de evacuación, etc., utilizando para ello la tipología de señales recogidas en el R.D. 485/1997.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

Se realizarán revisiones periódicas de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias inflamables con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra. Se emplearán extintores portátiles del tipo y marca homologados según el Código Estructural.

3.- EVALUACIÓN DE RIESGOS

El estudio de identificación y evaluación de los riesgos potenciales existentes en cada fase de las actividades constructivas o por conjuntos de tajos de la obra proyectada, se lleva a cabo mediante la detección de necesidades preventivas en cada una de dichas fases, a través del análisis del Proyecto y de sus definiciones, sus previsiones técnicas y de la formación de los precios de cada unidad de obra, así como de las prescripciones técnicas contenidas en su Pliego de Condiciones.

El resumen del análisis de necesidades preventivas se desarrolla mediante el estudio de las actividades y tajos del proyecto, la detección e identificación de riesgos y condiciones peligrosas en cada uno de ellos y posterior selección de las medidas preventivas correspondientes en cada caso.

Se señala la realización previa de estudios alternativos que, una vez aceptados por el autor del proyecto de construcción, han sido incorporados al mismo, como soluciones capaces de evitar riesgos laborales.

La evaluación, se refiere obviamente a aquellos riesgos o condiciones insuficientes que no han podido ser resueltos o evitados totalmente antes de formalizar este estudio de Seguridad y Salud.

Sí han podido ser evitados y suprimidos, por el contrario, diversos riesgos que, al iniciarse este estudio de Seguridad y Salud, fueron estimados como evitables y que, en consecuencia, se evitaron y han desaparecido, tanto por haber sido modificado el diseño o el proceso constructivo que se propuso inicialmente, como por haberse introducido el preceptivo empleo de procedimientos, sistemas de construcción o equipos auxiliares que eliminan la posibilidad de aparición del riesgo.

A partir del análisis de las diferentes fases y unidades de obra proyectadas, se construyen las fichas de tajos y riesgos que no han podido ser evitados en proyecto y sobre los que es preciso establecer las adecuadas previsiones para la adopción de las medidas preventivas correspondientes, tal y como se detalla a continuación.

3.1.- Riesgos profesionales

1.1.1 En demoliciones

- Inundaciones de agua por roturas de tuberías existentes.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Sobreesfuerzos.
- Inhalación de polvo.
- Cortes, atrapamientos y golpes con objetos.
- Interferencias con líneas aéreas o enterradas.
- Atropellos con vehículos de terceros y con maquinaria propia de la obra.

1.1.2 En desbroce y movimiento de tierras

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación.
- Golpes por objetos
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Vuelcos y colisiones de maquinaria.
- Polvo y ruido.
- Proyección de partículas.

1.1.3 En excavaciones de zanja

- Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
- Caídas de personas al mismo nivel.

-
- Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación.
 - Golpes por objetos
 - Atropellos.
 - Atrapamientos.
 - Vuelcos y colisiones de maquinaria.
 - Polvo y ruido.
 - Proyección de partículas.

1.1.4 En relleno y compactación

- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caída de personas desde los vehículos
- Atropellos.
- Vuelco de vehículos.
- Ruido.

1.1.5 En obra civil

Encofrados

- Desprendimiento por mal apilado del material de encofrado.
- Golpes en las manos y cuerpo durante la clavazón.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Cortes al utilizar las sierras de mano o la sierra circular de mesa.
- Electrocutión por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

3.2.- Riesgos de daños a terceros.

Riesgos de daños a terceros.

- Daños y molestias derivados de la proximidad de obras a zonas habitadas o transitadas.
- Accidentes por circulación de terceros por la zona de obras.
- Ruido, polvo y vibraciones.
- Incendios y explosiones.

3.3.- Análisis de riesgos especiales.

Adjuntamos relación no exhaustiva de trabajos que implican riesgos especiales para la Seguridad y Salud de los trabajadores.

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que exponen a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

Podemos encontrar en la obra caída desde altura durante la excavación y relleno, el hormigonado, los trabajos de albañilería y el vallado. Habiendo sido estudiados los riesgos de cada actividad en su correspondiente apartado.

La presencia de encargados de seguridad y/o recursos preventivos se establece durante la obra según el anexo PRP "Trabajos donde se requiere la presencia del Recurso Preventivo", asimismo, de forma genérica, es necesaria su presencia 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:
 - Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

-
- Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad.
 - Trabajos en espacios confinados.
 - Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Los recursos preventivos reunirán los conocimientos, cualificación y experiencia necesarios, contando con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Tales recursos, además de adecuarse en capacidad suficiente, medios necesarios, y suficiente número para cumplir su cometido, deberán permanecer en la obra durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

4 PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

4.1.- Medidas generales

Al objeto de asegurar el adecuado nivel de seguridad laboral en el ámbito de la obra, son necesarias una serie de medidas generales a disponer en la misma, no siendo éstas susceptibles de asociarse inequívocamente a ninguna actividad o maquinaria concreta, sino al conjunto de la obra. Estas medidas generales serán definidas concretamente y con el detalle suficiente en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

4.2.- Medidas de carácter organizativo.

- Formación e información.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador. En su aplicación, todos los operarios recibirán, al ingresar en la obra o con anterioridad, una exposición detallada de los métodos de trabajo y los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de prevención y protección que deberán emplear. Los trabajadores serán ampliamente informados de las medidas de seguridad personal y colectiva que deben establecerse en el tajo al que están adscritos, repitiéndose esta información cada vez que se cambie de tajo.

El Contratista facilitará una copia del Plan de Seguridad y Salud a todas las subcontratas y trabajadores autónomos integrantes de la obra, así como a los representantes de los trabajadores.

- Servicios de prevención y organización de la seguridad y salud en la obra.

La empresa constructora viene obligada a disponer de una organización especializada de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 39/1997, citado: cuando posea una plantilla superior a los 250 trabajadores, con Servicio de Prevención propio, mancomunado o ajeno contratado a tales efectos, en cualquier caso debidamente acreditado ante la Autoridad laboral competente o, en supuestos de menores plantillas, mediante la designación de uno o varios trabajadores, adecuadamente formados y acreditados a nivel básico, según se establece en el mencionado Real Decreto 39/1997.

La empresa contratista encomendará a su organización de prevención la vigilancia de cumplimiento de las obligaciones preventivas de la misma, plasmadas en el plan de seguridad y salud de la obra, así como la asistencia y asesoramiento al Jefe de obra en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la duración de la obra.

Al menos uno de los trabajadores destinados en la obra poseerá formación y adiestramiento específico en primeros auxilios a accidentados, con la obligación de atender a dicha función en todos aquellos casos en que se produzca un accidente con efectos personales o daños o lesiones, por pequeños que éstos sean.

Todos los trabajadores destinados en la obra poseerán justificantes de haber pasado reconocimientos médicos preventivos y de capacidad para el trabajo a desarrollar, durante los últimos doce meses, realizados en el departamento de Medicina del Trabajo de un Servicio de Prevención acreditado.

El Plan de Seguridad y Salud establecerá las condiciones en que se realizará la información a los trabajadores, relativa a los riesgos previsibles en la obra, así como las acciones formativas pertinentes.

- Modelo de organización de la seguridad en la obra.

Al objeto de lograr que el conjunto de las empresas concurrentes en la obra posean la información necesaria acerca de su organización en materia de seguridad en esta obra, así como

el procedimiento para asegurar el cumplimiento del plan de seguridad y salud de la obra por parte de todos sus trabajadores, dicho plan de seguridad y salud contemplará la obligación de que cada subcontrata designe antes de comenzar a trabajar en la obra, al menos:

Técnicos de prevención designados por su empresa para la obra, que deberán planificar las medidas preventivas, formar e informar a sus trabajadores, investigar los accidentes e incidentes, etc.

Trabajadores responsables de mantener actualizado y completo el archivo de seguridad y salud de su empresa en obra.

Vigilantes de seguridad y salud, con la función de vigilar el cumplimiento del plan de seguridad y salud por parte de sus trabajadores y de los de sus subcontratistas, así como de aquéllos que, aun no siendo de sus empresas, puedan generar riesgo para sus trabajadores.

4.3.- Medidas de carácter dotacional.

a) Servicio médico.

La empresa contratista dispondrá de un Servicio de vigilancia de la salud de los trabajadores según lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Todos los operarios que empiecen trabajar en la obra deberán haber pasado un reconocimiento médico general previo en un plazo inferior a un año. Los trabajadores que han de estar ocupados en trabajos que exijan cualidades fisiológicas o psicológicas determinadas deberán pasar reconocimientos médicos específicos para la comprobación y certificación de idoneidad para tales trabajos, entre los que se encuentran los de gruístas, conductores, operadores de máquinas pesadas, trabajos en altura, etc.

b) Botiquín de obra.

La obra dispondrá de material de primeros auxilios en lugar debidamente señalizado y de adecuado acceso y estado de conservación, cuyo contenido será revisado semanalmente, reponiéndose los elementos necesarios.

c) Instalaciones de higiene y bienestar.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del Real Decreto 1627/97, la obra dispondrá de las instalaciones necesarias de higiene y bienestar.

Dadas las características de la obra, de linealidad y separación en el espacio de los distintos tajos, y de existir a lo largo de la traza instalaciones públicas de higiene y bienestar, el Contratista podrá proponer en su Plan de Seguridad y Salud el uso para los trabajadores de estas instalaciones, previo acuerdo con sus propietarios y siempre que se cumplan las normas establecidas en el Real Decreto mencionado. En todo caso los trabajadores dispondrán de medios de transporte precisos para el uso de estas instalaciones, facilitados por la empresa contratista.

Se asegurará, en todo caso el suministro de agua potable al personal perteneciente a la obra.

Los servicios deberán estar equipados con:

- Retretes, dimensiones 1x1,20x2,30 m.
- Uno de cada 25 operarios.
- Lavabo, uno de cada 10 operarios.
- Ducha, una cada 10 operarios, con agua caliente y fría.
- Espejos con unas dimensiones mínimas de 0,60x0,60 m.
- Calefacción.

El comedor dispondrá de:

- Mesas corridas y bancos del mismo tipo.
- 1 calienta comidas.
- 1 pila lavavajillas.
- Calefacción invierno.
- Recipiente para desperdicios.

El vestuario dispondrá de:

- Taquillas individuales, con llave.
- Asientos.
- Calefacción.
- Espejos con unas dimensiones mínimas de 0,60x0,60 m.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

4.4.- Medidas generales de carácter técnico

El Plan de Seguridad y Salud de la obra establecerá con detalle preciso los accesos y las vías de circulación y aparcamiento de vehículos y máquinas en la obra, así como sus condiciones de trazado, drenaje y afirmado, señalización, protección y balizamiento.

En relación con las instalaciones eléctricas de obra, la resistencia de las tomas de tierra no será superior a aquella que garantice una tensión máxima de 24 V, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial que, como mínimo, será de 30 mA para alumbrado y de 300 mA para fuerza. Se comprobará periódicamente que se produce la desconexión al accionar el botón de prueba del diferencial, siendo absolutamente obligatorio proceder a una revisión de éste por personal especializado, o sustituirlo cuando la desconexión no se produce. Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos e interruptores, serán de equipo cerrado, capaces de imposibilitar el contacto eléctrico fortuito de personas o cosas, al igual que los bornes de conexiones, que estarán provistas de protectores adecuados.

Se dispondrán interruptores, uno por enchufe, en el cuadro eléctrico general, al objeto de permitir dejar sin corriente los enchufes en los que se vaya a conectar maquinaria de 10 o más amperios, de manera que sea posible enchufar y desenchufar la máquina en ausencia de corriente.

Los tableros portantes de bases de enchufe de los cuadros eléctricos auxiliares se fijarán eficazmente a elementos rígidos, de forma que se impida el desenganche fortuito de los conductores de alimentación, así como contactos con elementos metálicos que puedan ocasionar descargas eléctricas a personas u objetos.

Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y dispositivo protector de la lámpara, teniendo alimentación de 24 voltios o, en su defecto, estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

Todas las máquinas eléctricas dispondrán de conexión a tierra, con resistencia máxima permitida de los electrodos o placas de 5 a 10 ohmios, disponiendo de cables con doble aislamiento impermeable y de cubierta suficientemente resistente. Las mangueras de conexión a las tomas de tierra llevarán un hilo adicional para conexión al polo de tierra del enchufe.

Los extintores de obra serán de polvo polivalente y cumplirán la Norma UNE 23010, colocándose en los lugares de mayor riesgo de incendio, a una altura de 1,50 m sobre el suelo y adecuadamente señalizados.

El Plan de Seguridad y Salud desarrollará detalladamente estas medidas generales a adoptar en el curso de obra, así como cuantas otras se consideren precisas, proponiendo las alternativas que el Contratista estime convenientes, en su caso.

4.5. Por actividad

1.1.6 En demoliciones

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Señalización y vallado de la zona de trabajo.
- Aviso de salida de camiones a la vía pública por operario diferente al conductor.
- ORDEN Y LIMPIEZA en los tajos.
- Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Las mangueras eléctricas y enchufes de alimentación estarán en buen estado.
- Las clavijas de conexión a los cuadros serán normalizadas.
- No se efectuarán empalmes de mangueras con cinta aislante, solamente con regletas o clavijas macho-hembra.
- Las máquinas tendrán doble carcasa de seguridad.

Equipos de protección personal (EPIs).

- Casco de polietileno con marcado CE.
- Casco de polietileno con equipo de iluminación autónoma.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Botas de seguridad clase III.
- Botas de goma.
- Ropa de trabajo.
- Equipo de iluminación autónoma.

-
- Cinturón de seguridad, clases A, B y C.
 - Manguitos y polainas de cuero.
 - Gafas de seguridad antiproyecciones.
 - Chaleco reflectante.

1.1.7 En desbroce y movimiento de tierras

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Encargado u operario por él designado.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.
- No se permitirá la entrada o permanencia en las obras a personas no relacionadas con la misma, ni a aquellas que, aún cuando no fueran ajenas a ésta, presenten síntomas o apariencia de embriaguez o inconsciencia temporal, o cuya actuación sea tal que pudiera comprometer, siquiera parcialmente, la seguridad y salud de los trabajadores, la suya propia o la integridad de equipos o instalaciones (esta medida también será de aplicación para el resto de fases de obra).

Equipos de protección individual.

- Casco de polietileno con marcado CE.
- Botas de seguridad clase III.
- Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o P.V.C.
- Chaleco reflectante.

1.1.8 En excavaciones de zanjas

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará la obra con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- No se podrá circular con vehículos a una distancia inferior a 2.00 metros del borde de la excavación.
- Se mantendrán los accesos de circulación interna sin montículos de tierra ni hoyos.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.
- No se permitirá la entrada o permanencia en las obras a personas no relacionadas con la misma, ni a aquellas que, aún cuando no fueran ajenas a ésta, presenten síntomas o apariencia de embriaguez o inconsciencia temporal, o cuya actuación sea tal que pudiera comprometer, siquiera parcialmente, la seguridad y salud de los trabajadores, la suya propia o la integridad de equipos o instalaciones (esta medida también será de aplicación para el resto de fases de obra).
- Las zanjas con alturas mayores de 2 m, se protegerán con barandillas de 90 cm. altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm. Acordes con las normas UNE y con el IV Convenio de la Construcción (artículos 191 y 192). Salvo indicación en contrario, y bajo la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud, las vallas serán de tubos de acero de 40 mm de diámetro y espesor 2 mm, de acero S275 cuyos postes estarán colocados a 2 m como máximo.

Equipos de protección personal (EPIs).

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o P.V.C.
- Chaleco reflectante.

1.1.9 En rellenos y compactación

1.1.9.1 Normas y medidas preventivas.

- El vehículo llevará visible la carga máxima admisible.
- Se prohíbe expresamente el transporte de personas fuera de la cabina.
- Las maniobras serán dirigidas por personal especializado (encargado).
- Para evitar polvaredas se regarán los tajos.
- Como norma general las personas no permanecerán dentro de un radio de acción de 5 m. en torno a los compactadores y apisonadoras.
- Los vehículos irán provistos de cabina de seguridad

1.1.9.2 Equipos de protección personal (EPIs).

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes adecuados.
- Cinturón antivibratorio.
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.

1.1.10 En obra civil

Encofrados

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado.
- Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.

-
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
 - Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en lugar conocido para su posterior retirada.

Equipos de protección personal (EPs).

- Casco de seguridad con marcado CE.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Chaleco reflectante.

4.6. Por maquinaria

Maquinaria para el movimiento de tierras en general.

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórticos antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionados diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.
- Cuando se realicen trabajos se vigilará la presencia de personas en sus proximidades.
- Se cumplirán las distancias de seguridad ante la proximidad de conducciones eléctricas, manteniendo las distancias de 3 metros para B.T. y de 5 metros para A.T.

-
- Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada.
 - Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
 - Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso para la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
 - Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

Equipos de protección individual recomendables.

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Gafas de seguridad.
- Gafas de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Botas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Botas de goma o P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Chaleco reflectante al bajar de la máquina.

Pala cargadora

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengán con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

-
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
 - La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
 - Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
 - La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
 - Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales con la cuchara.
 - Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
 - Las máquinas a utilizar estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
 - Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
 - A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.
 - Normas de actuación para los maquinistas:
 - Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
 - No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
 - Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es lo más seguro.
 - No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
 - No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
 - No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.
 - No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
 - Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

-
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
 - Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
 - Los conductores deberán disponer de los equipos de protección personal cuando bajen de la máquina (casco, botas, chaleco reflectante).

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables (terreno embarrado).
- Chaleco reflectante cuando baje del vehículo.

Motoniveladora o tractor con trailla

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la trailla izada y sin apoyar en el suelo.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

-
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
 - A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos: Normas de actuación para los maquinistas.
 - Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
 - No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
 - Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es lo más seguro.
 - No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
 - No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
 - No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.
 - No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
 - Para evitar lesiones, apoye en el suelo la traílla, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
 - No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
 - Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
 - Los conductores deberán disponer de los equipos de protección personal cuando bajen de la máquina (casco, botas, chaleco reflectante).

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de elástico antivibratorio.

-
- Botas de seguridad.
 - Botas impermeables (terreno embarrado).
 - Chaleco reflectante cuando baje del vehículo.

Retroexcavadora mixta y/o giratoria

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Cuando se realicen trabajos se vigilará la presencia de personas en sus proximidades.
- Se cumplirán las distancias de seguridad ante la proximidad de conducciones eléctricas, manteniendo las distancias de 3 metros para B.T. y de 5 metros para A.T.
- Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada.
- La puesta en marcha se indicará con el claxon.
- En caso de parada en pendiente el conductor parará el motor y colocará la marcha contraria.
- La cuchara estará plegada siempre que circule.
- Al finalizar los trabajos, se desconectará la batería y se quitará la llave de contacto.
- Las máquinas deben llevar protección de la cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales con la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

-
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
 - A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.
 - Normas de actuación para los maquinistas:
 - Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
 - No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
 - Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es lo más seguro.
 - No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
 - No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
 - No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.
 - No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
 - Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
 - No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
 - Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
 - Los conductores deberán disponer de los equipos de protección personal cuando bajen de la máquina (casco, botas, chaleco reflectante).

Prendas de protección personal recomendables.

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.

-
- Guantes de goma o de P.V.C.
 - Cinturón de elástico antivibratorio.
 - Calzado antideslizante.
 - Botas impermeables (terreno embarrado).
 - Chaleco reflectante cuando baje del vehículo.

Camión-grúa

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- El gancho (o doble gancho), del camión grúa estará dotado de pestillo (o pestillos), de seguridad, en prevención del riesgo de desprendimientos de la carga.
- Se comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa autopropulsada.
- Se dispondrá en obra de una partida de tablonos de 9 cm. de espesor (o placas de palastro), para ser utilizadas como plataforma de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.
- Las maniobras de carga o descarga, estarán siempre guiadas por un especialista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe expresamente, sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante del camión-grúa, en función de la longitud en servicio del brazo.
- Se vigilará que la grúa llegada a la obra sea el modelo requerido para su trabajo.
- El gruista tendrá la carga suspendida siempre a la vista. Si esto no fuere posible, las maniobras estarán expresamente dirigidas por un señalista.
- Se extremarán las precauciones especialmente durante maniobras de sustentación de objetos para su recibido (soldaduras, embulonados, etc.) Hay que considerar que un movimiento inesperado o no conveniente de la pieza en suspensión, puede hacer caer al operario o a los operarios que la reciben.
- Si se emplea para el montaje de prefabricados o asimilables, extremar las precauciones en caso de régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar las cargas, por ser una maniobra insegura.

-
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m. (como norma general), en torno a la grúa autopropulsada en prevención de accidentes.
 - Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas en prevención de accidentes.
 - Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas.
 - Se prohíbe estacionar el camión grúa a distancias inferiores a 2 m. de cortes del terreno.
 - El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

Normas de seguridad para los operarios del camión-grúa.

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Pueden volcar y sufrir lesiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella, sobre el personal.
- No se de marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- No salte nunca directamente al suelo de la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- Si entra en contacto con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cedido, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.

-
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, para las maniobras. Evitará accidentes.
 - No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
 - Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
 - Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
 - No abandone la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
 - Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ella.
 - Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado. Evitará accidentes.
 - Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.
 - Los conductores deberán disponer de los equipos de protección personal cuando bajen de la máquina (casco, botas, chaleco reflectante).

Equipos de protección personal. (EPIs).

- Casco de polietileno con marcado CE.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad clase III.
- Calzado para conducción.
- Chaleco reflectante cuando baje del vehículo.

Camión hormigonera

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- La limpieza de la cuba y canaletas se realizará en los lugares señalados para tal labor.
- La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido serán dirigidos por un señalista.
- Incorporarán sirena en las maniobras de marcha atrás.

-
- Los conductores deberán disponer de los equipos de protección personal cuando bajen de la máquina (casco, botas, chaleco reflectante).

Equipos de protección individual recomendables.

- Casco de polietileno con marcado CE.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- Trajes impermeables.
- Mandil impermeable.
- Chaleco reflectante cuando baje del vehículo.

Radial

Normas o medidas preventivas tipo

- El mantenimiento de la radial de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de la radial, mediante barrido.

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Guantes de goma o de P.V.C.
- Traje, polainas y mandil impermeables.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

Compresores y martillos.

Normas básicas de seguridad

- Los trabajadores que realicen alguna operación en las proximidades del compresor en marcha harán uso de protección auditiva.
- Para evitar desplazamiento al ponerse en marcha se calzarán las ruedas.
- Las mangueras desgastadas se desecharán.
- Queda prohibido efectuar trabajos en las proximidades del tubo de escape.
- Los trabajos de engrase y mantenimiento se efectuará con el compresor fuera de servicio.
- El transporte en suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
- Las carcasas protectoras de los compresores estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruidos.
- Las operaciones de abastecimiento de combustibles se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Auriculares y ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma.

Protecciones colectivas.

- No se permitirá a ningún trabajador situarse a menos de 4 metros del compresor sin protección auditiva.

Grupo electrógeno

Normas de seguridad

- Transporte el grupo de un tajo a otro con los medios adecuados.
- No trabaje con el grupo si no tiene montada una toma de tierra con sus correspondientes picas.
- Revise a diario el interruptor diferencial.
- Antes de parar el motor desconecte el interruptor general del grupo.

Máquinas-herramientas en general*Normas o medidas preventivas tipo*

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramienta estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios de los objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.
- Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramienta al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

Equipos de protección individual (EPIs) recomendables

- Casco de seguridad con marcado CE.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad clase III.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

Herramientas manuales

Normas de seguridad a tener en cuenta

- Todas las máquinas estarán dotadas de doble acristalamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente.
- Estarán acopiadas en un lugar adecuado de la obra, llevándolas al mismo lugar. No se usará una herramienta eléctrica, sin enchufe. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.

Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero o de P.V.C.
- Protecciones auditivas y oculares.
- Ropa de trabajo.

Protecciones colectivas

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso una vez finalizado el trabajo.
- Las desconexiones de las máquinas no se harán de un tirón brusco.

4.7. Por medios auxiliares

Escaleras de mano metálicas o de madera.

La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

Medidas preventivas en la utilización de escaleras.

- Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.
- Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensiones adecuadas y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.

-
- Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.
 - Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
 - Las escaleras de mano para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
 - Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.
 - Las escaleras con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
 - Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.
 - El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas.
 - Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.
 - Los trabajos a más de 2 metros de altura, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaidas o se adoptan otras medidas de protección alternativas. Además, con la presencia de recurso preventivo.
 - Se prohíbe la utilización de escaleras simples de mano para salvar alturas superiores a 5 m, salvo que estén reforzadas en su centro, en cuyo caso pueden alcanzar los 7 m. En todo caso bajo la autorización expresa del Coordinador de Seguridad y Salud.
 - El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.
 - Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
 - Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
 - No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de cinco metros de longitud, sobre cuya resistencia no se tengan garantías.
 - Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.
 - Las escaleras de mano se revisarán periódicamente.
 - Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
-

Protecciones personales.

- Casco de polietileno con marcado CE.
- Botas de seguridad clase III.
- Calzado antideslizante.
- Protección anticaídas en caso necesario.
- chaleco reflectante.

Vallado de obra.

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Las obras serán valladas en todo su perímetro, salvo excepciones justificadas y aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud, en todo su perímetro, mediante vallado metálico de 2 m de altura.
- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso de casco en el recinto de la obra.
- Cartel de obra.

Equipos de protección individual.

- Guantes de neopreno.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante.

4.8. Protecciones individuales

Protección de la cabeza:

- Cascos. Para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo para trabajos donde puedan proyectarse partículas de taladros, martillos, etc., y donde se pueda producir polvo.
- Mascarillas antipolvo y antigases
- Filtros para mascarillas.

-
- Pantalla contra protección de partículas.
 - Protectores auditivos.

Protecciones del cuerpo:

- Mono de trabajo.
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Cinturones de seguridad de caída.
- Cinturón antivibratorio, para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
- Impermeables.
- Chalecos reflectantes

Protecciones de las extremidades superiores:

- Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en hormigonado.
- Guantes de cuero de uso general para manejo de materiales agresivos mecánicamente.
- Guantes dieléctricos.

Protecciones de las extremidades inferiores:

- Botas de agua de seguridad, para puesta en obra de hormigón y trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Botas de seguridad para los trabajos de carga y descarga, manejo de materiales, tubos, etc.
- Botas aislantes de electricidad, para electricistas.

4.9.- Protecciones colectivas

- Señalización metálica de las vías y salidas de emergencia.
- Vallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Señales de seguridad de prohibición.
- Señales de seguridad de indicaciones de riesgo.
- Señales de seguridad informativas.
- Escaleras de mano fijas.

-
- Barandillas en plataformas, andamios y pasarelas.
 - Balizas reflectantes.
 - Balizas luminosas.
 - Topes de desplazamiento de vehículos.
 - Conos de señalización.
 - Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
 - Extintores.
 - Interruptores diferenciales.
 - Tomas de tierra.
 - Pórticos o cabinas en máquinas.
 - Riegos con agua en zonas donde se genere polvo.

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras, calles y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requieran.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso las señales necesarias.

La señalización de los desvíos se reforzará con balizas intermitentes. Toda excavación o hueco quedará vallado o tapado al finalizar la jornada.

La señalización que se haya dispuesto, de acuerdo con la Dirección Facultativa y el Coordinador en materia de seguridad y salud, se mantendrá en todo momento. Las señales se retirarán cuando no exista el obstáculo que motivo su colocación.

6.- FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguros a utilizar son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y la realización de la obra sin ningún tipo de accidentes.

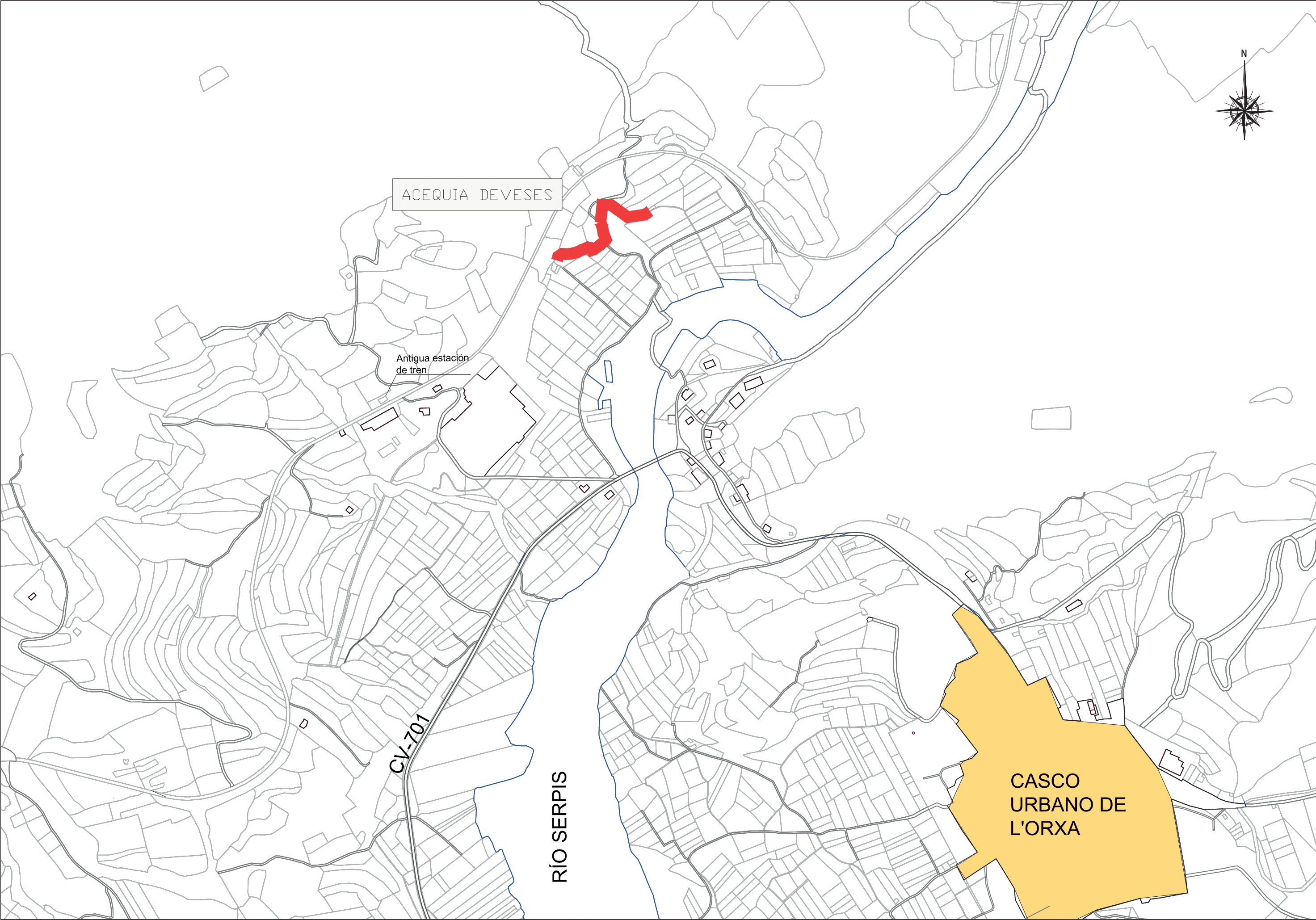
Es por ello por lo que el Contratista adjudicatario de la obra reconoce que está legalmente obligado a formar en el método de trabajo y por personal capacitado para ello a todo el personal a

su cargo, de tal forma que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de los procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. Así mismo, el Contratista exigirá el cumplimiento de la citada formación a todos los trabajadores autónomos o pertenecientes a empresas subcontratadas para la realización de la obra.

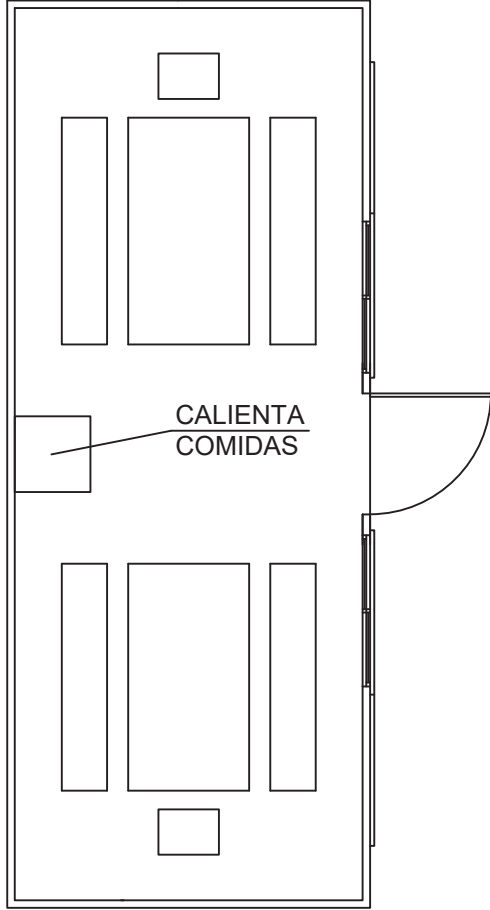
En L'Orxa, julio de 2025
INGEMIA Oficina Técnica, S.L.U.

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil / I.T.O.P.
Col. 14.946

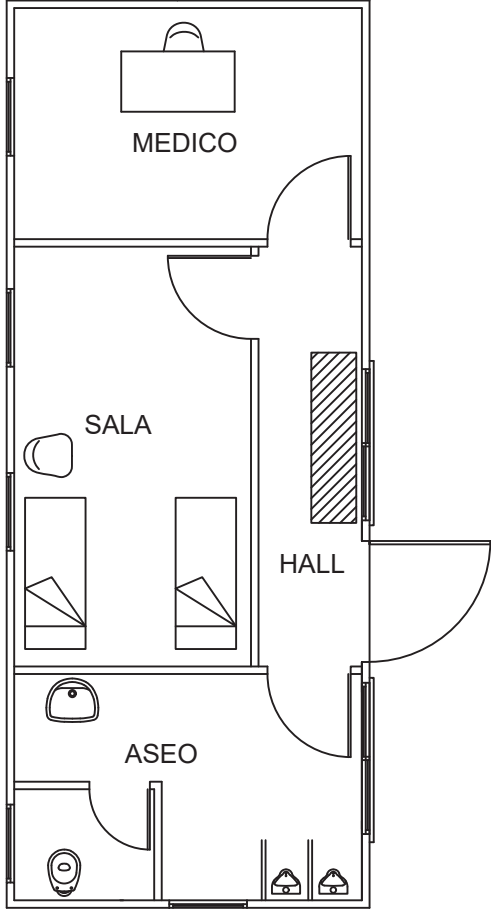
PLANOS



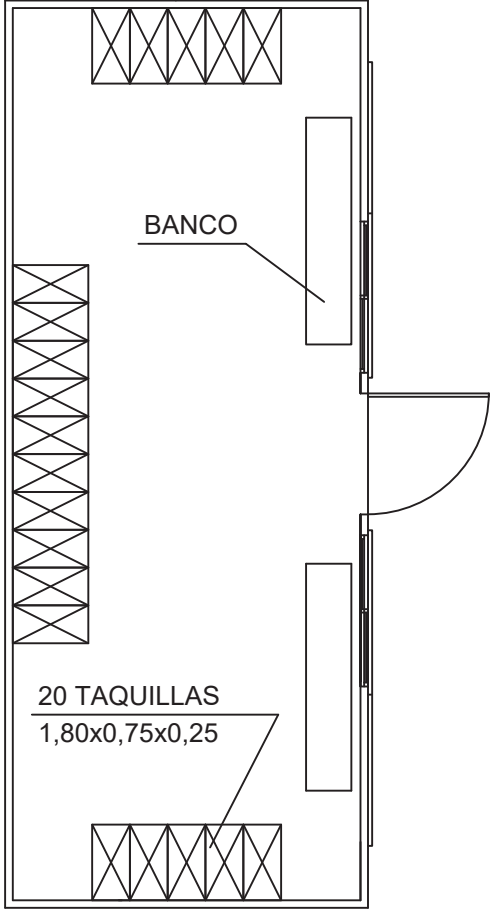
COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946	Escalas 1/6.000	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	Número 1 2 2



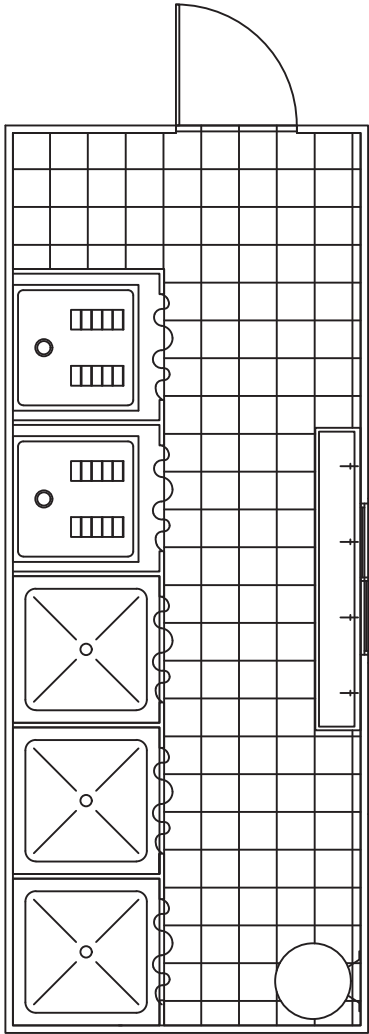
CASETA MÓVIL PARA
COMEDOR DE OBRA
DE 20 COMENSALES



CASETA MÓVIL
PARA BOTIQUÍN

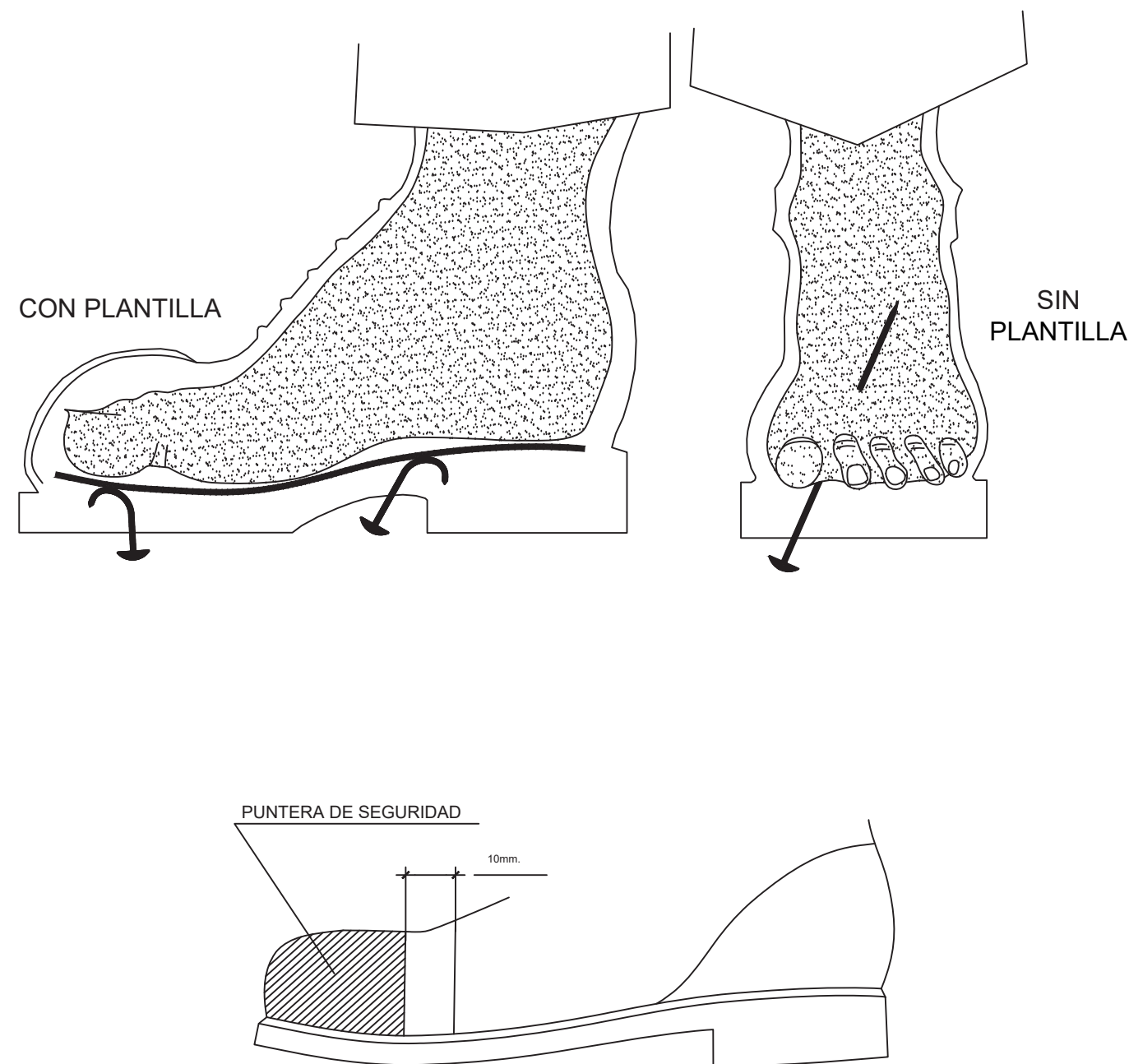


CASETA MÓVIL PARA
VESTUARIOS DE OBRA



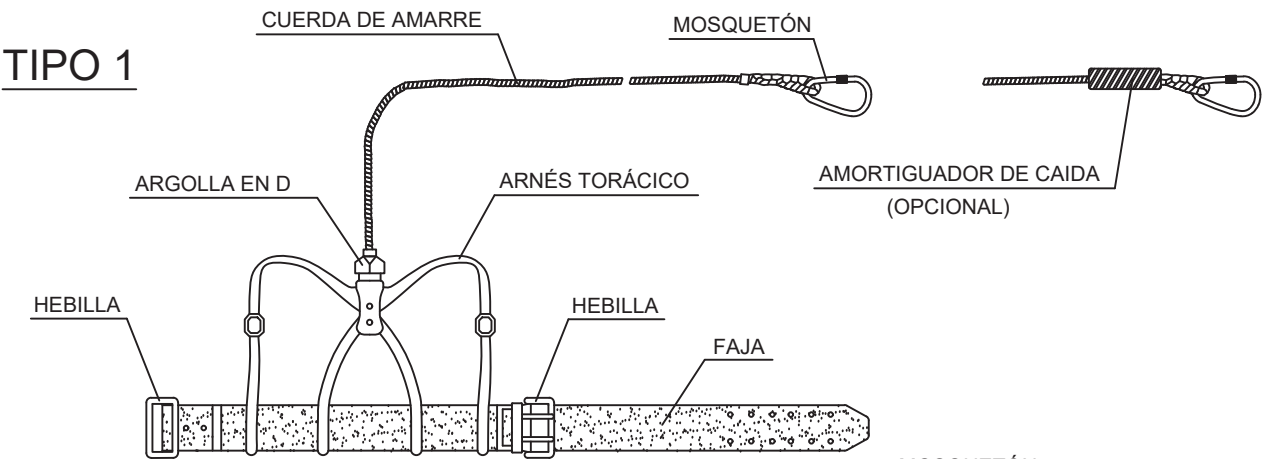
CASETA MÓVIL PARA
SERVICIOS HIGIÉNICOS DE OBRA

PLANTILLAS ANTI-CLAVO

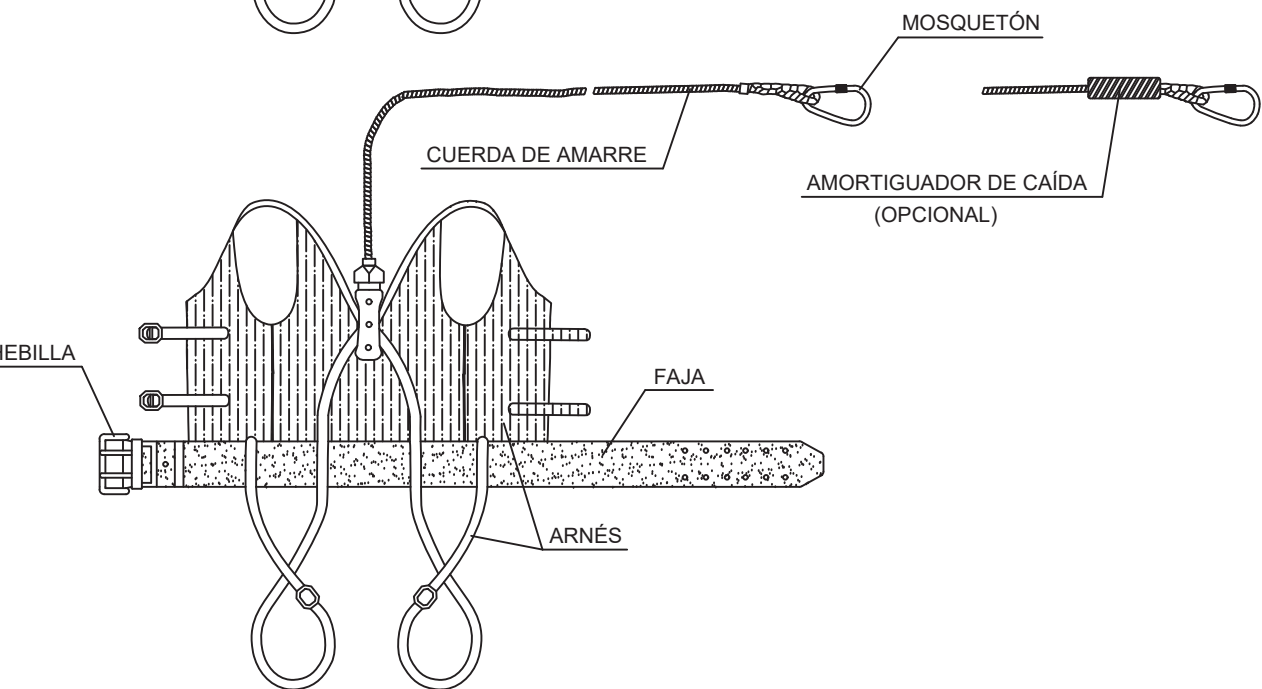
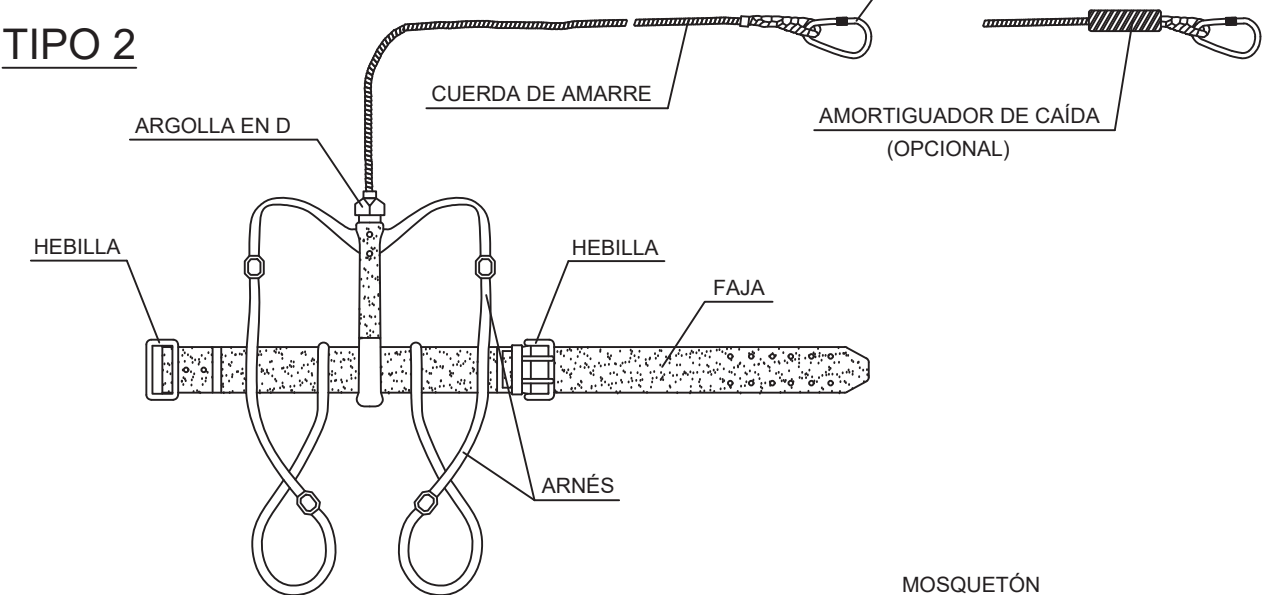


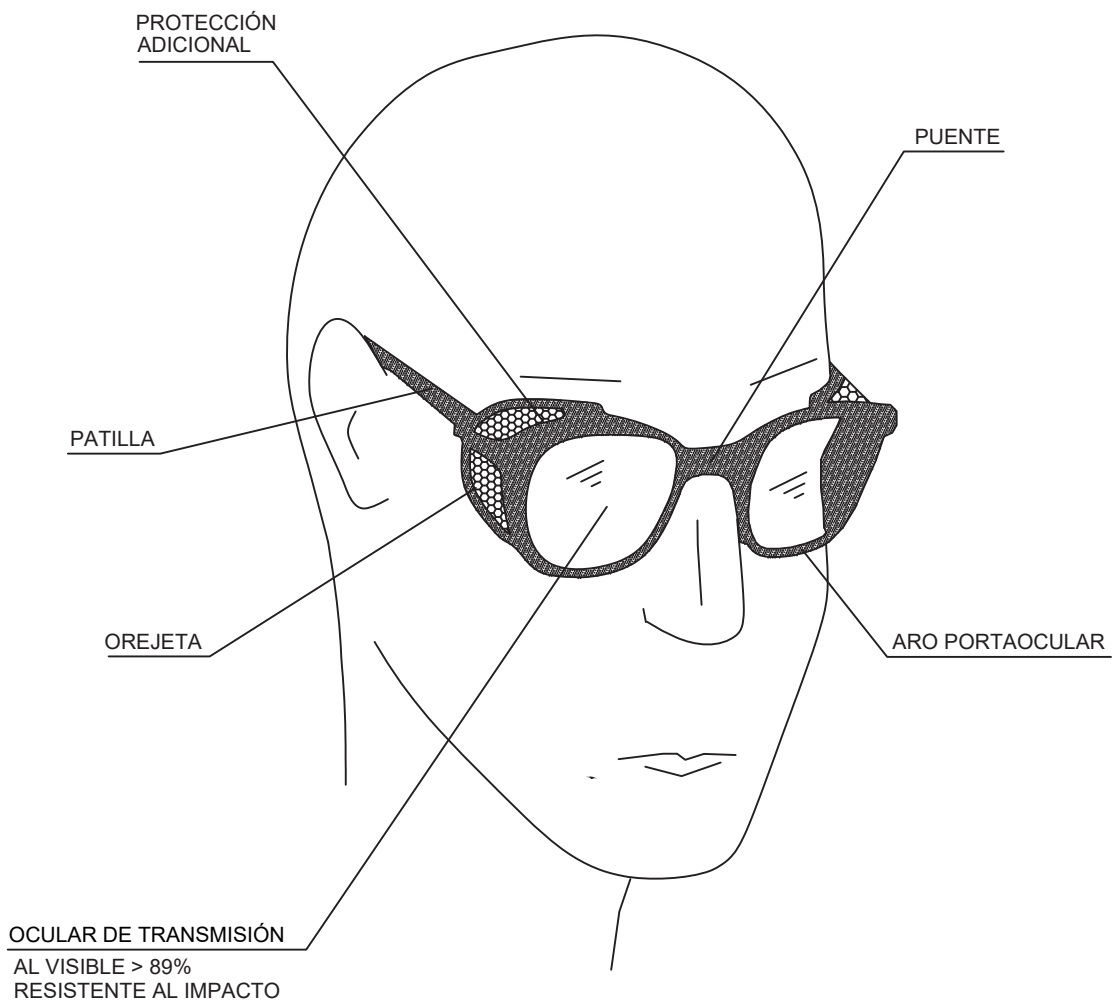
CINTURON DE SEGURIDAD DE CAIDA - Clase "C"

TIPO 1

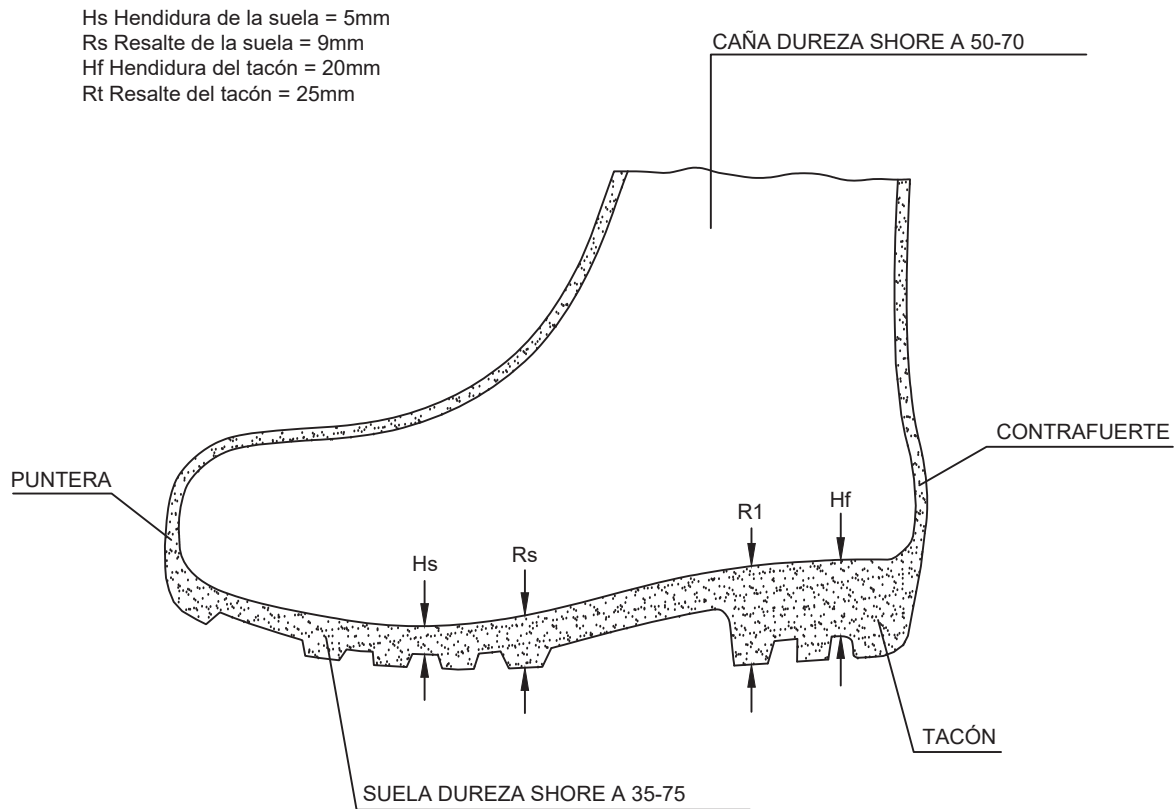


TIPO 2

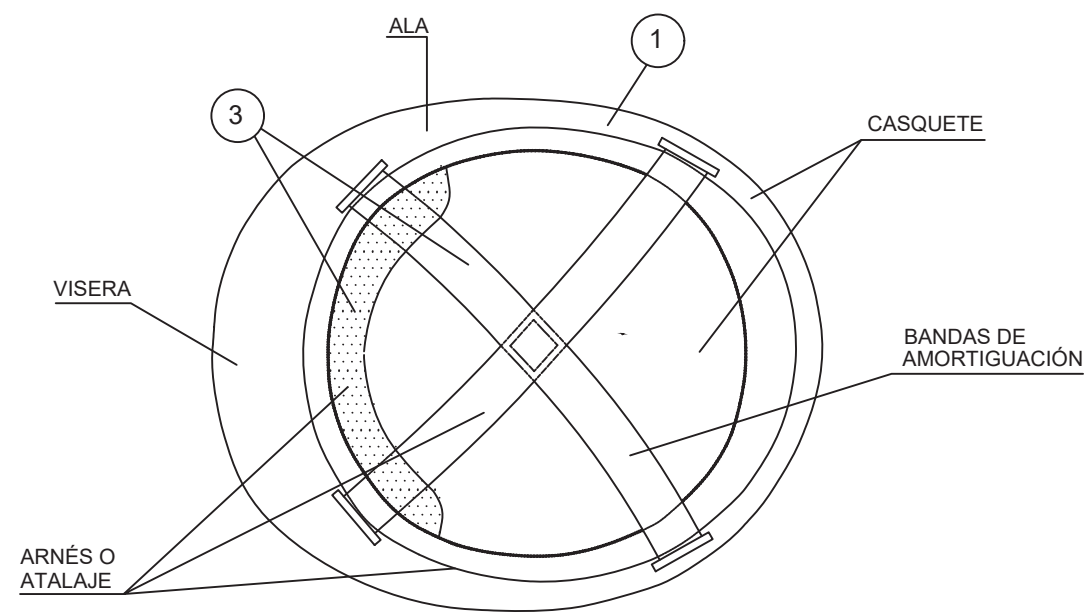
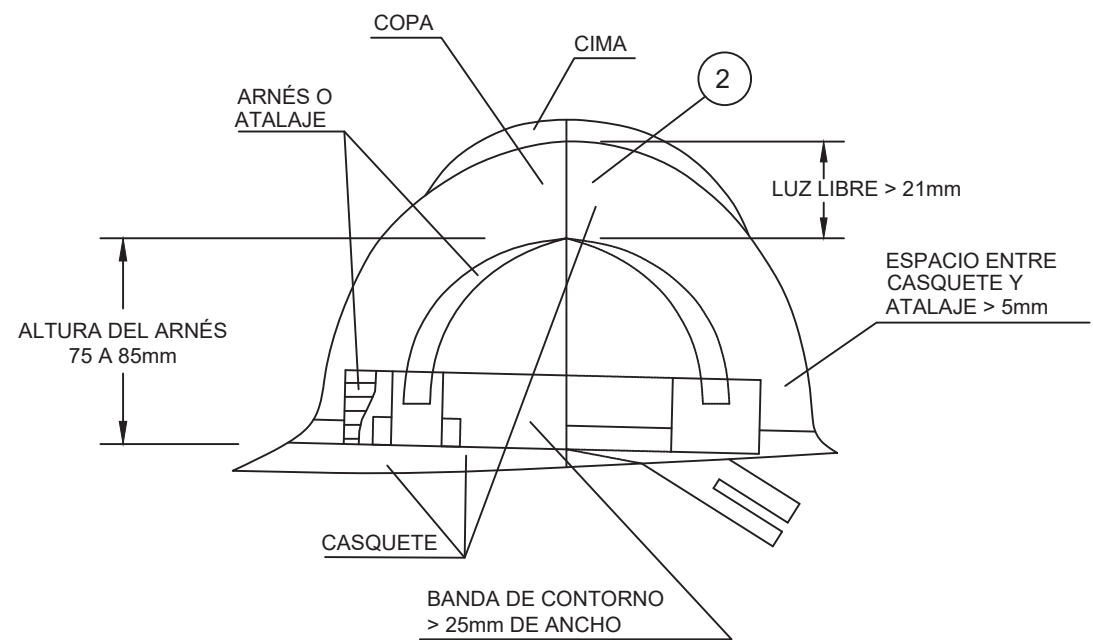




GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL
CONTRA IMPACTOS

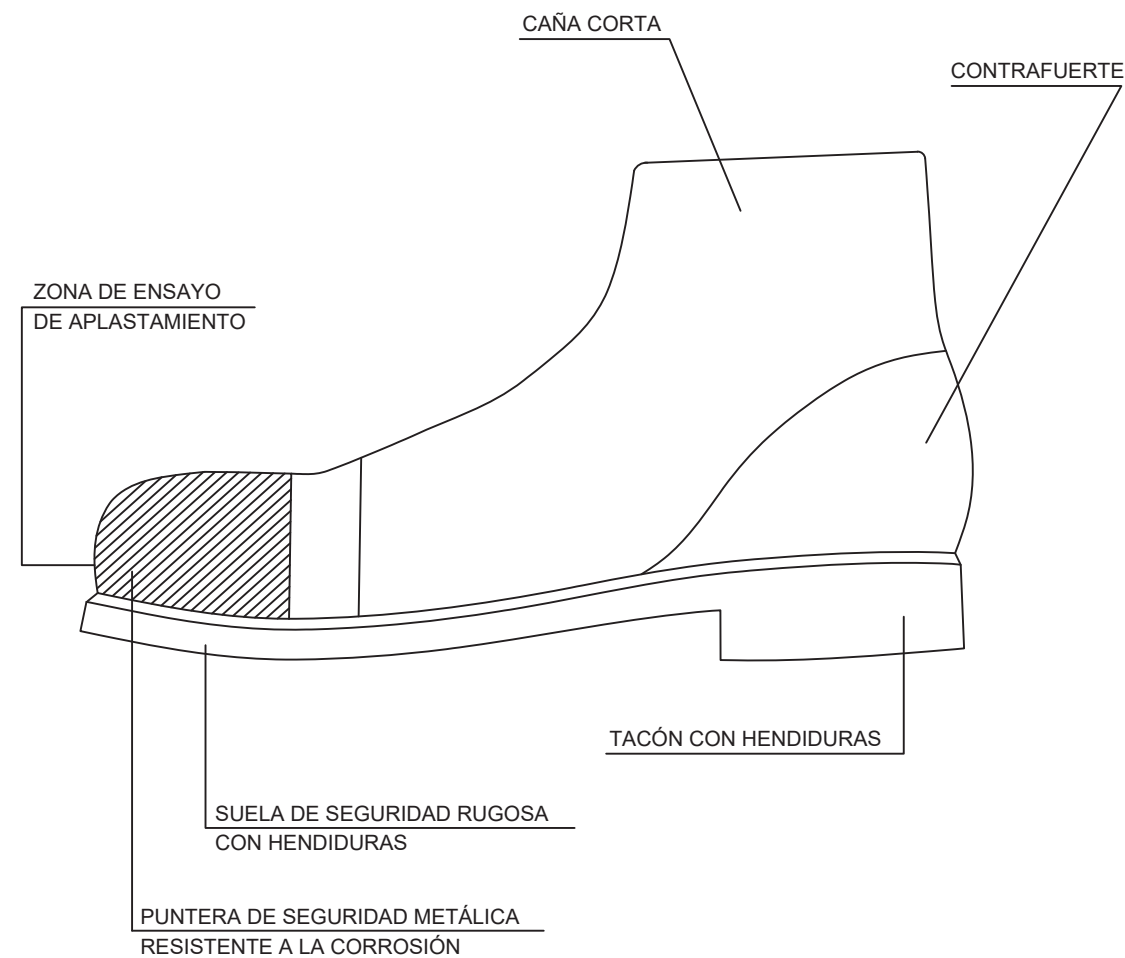


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA
Y A LA HUMEDAD

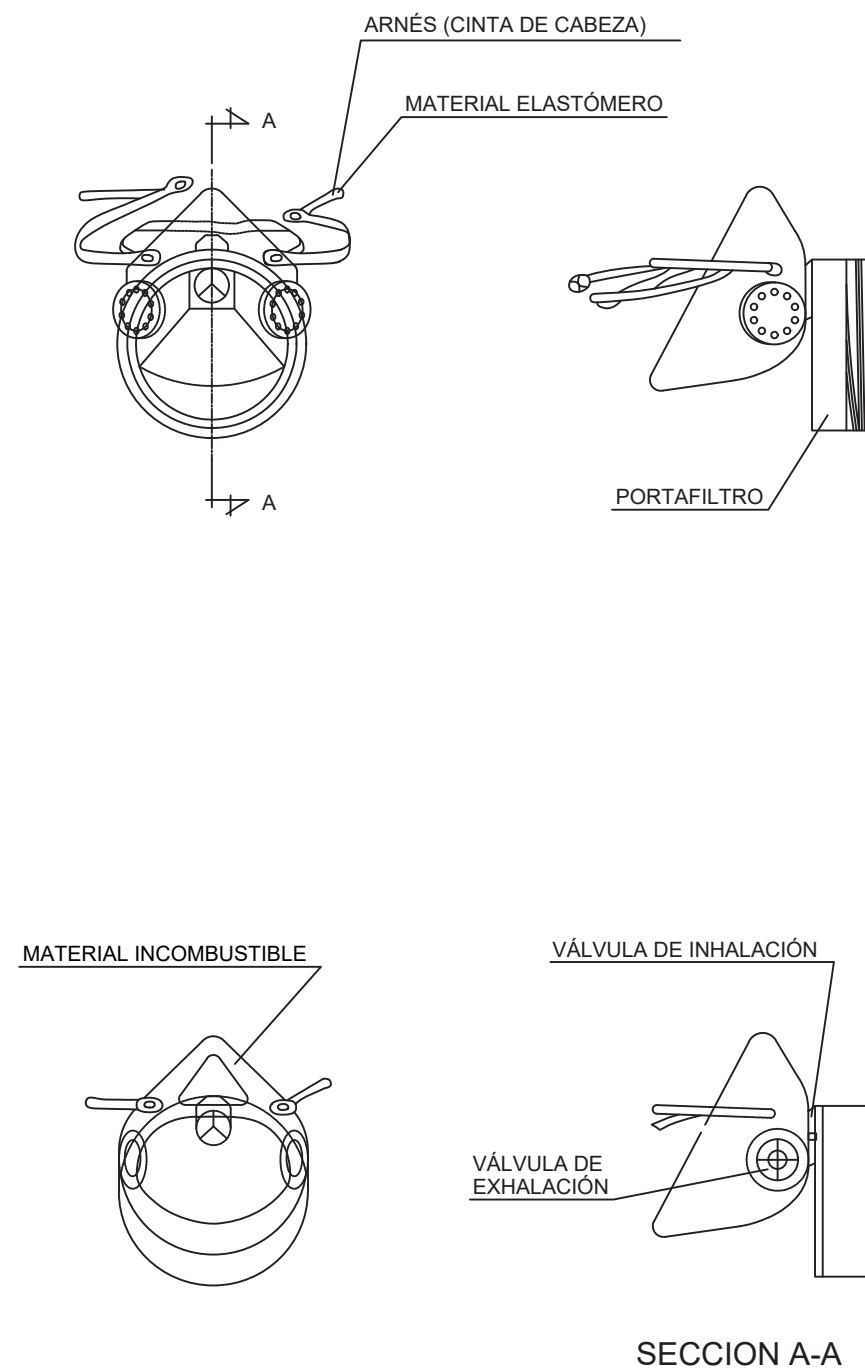


- 1 - MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUAS
- 2 - CLASE N AISLANTE A 1.000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25.000 V
- 3 - MATERIAL NO RÍGIDO, HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

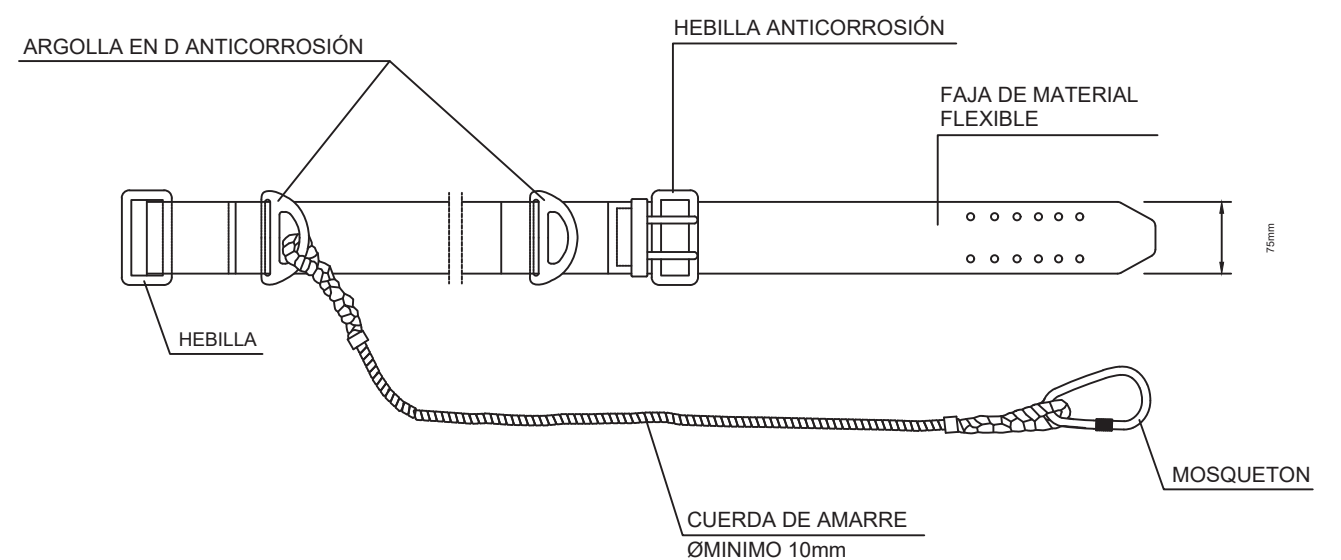
CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



BOTAS DE SEGURIDAD CLASE III

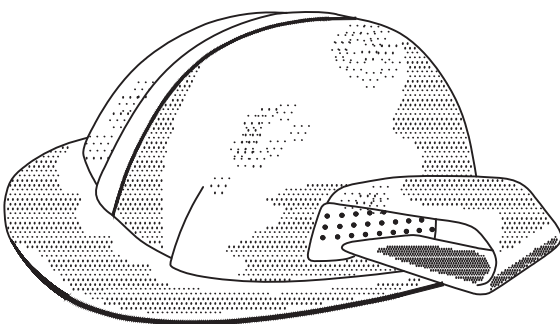


MASCARILLA ANTIPOLVO

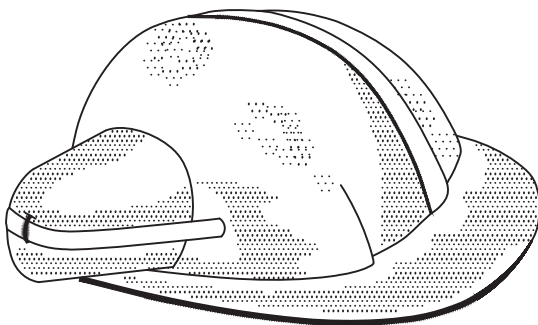


CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A. TIPO 2

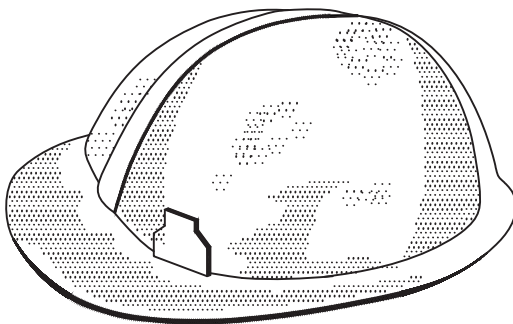
CASCOS



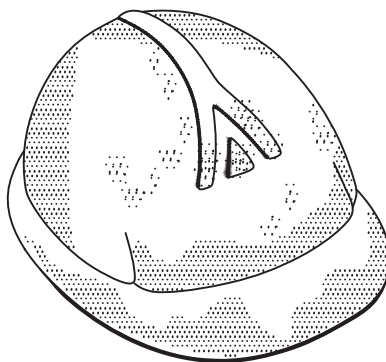
CASCO - PROTECTOR
AURICULAR



CASCO - PROTECTOR
ANTIRRUIDO



CASCO DE POLIPROPILENO

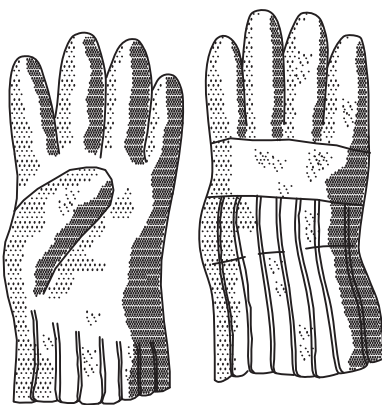


CASCO - PROTECTOR
ALTA TENSION

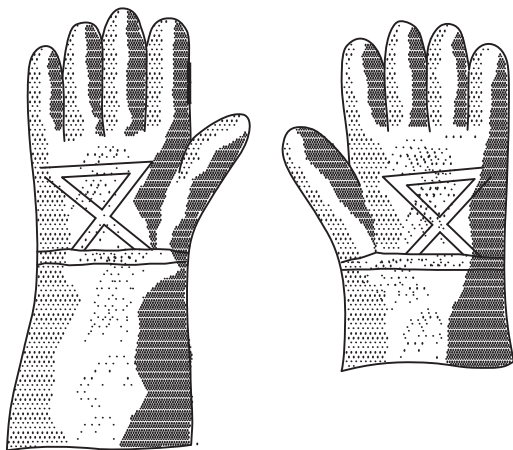
GUANTES



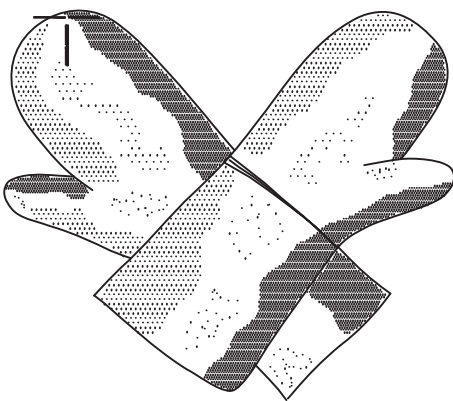
CUERO



AISLANTES

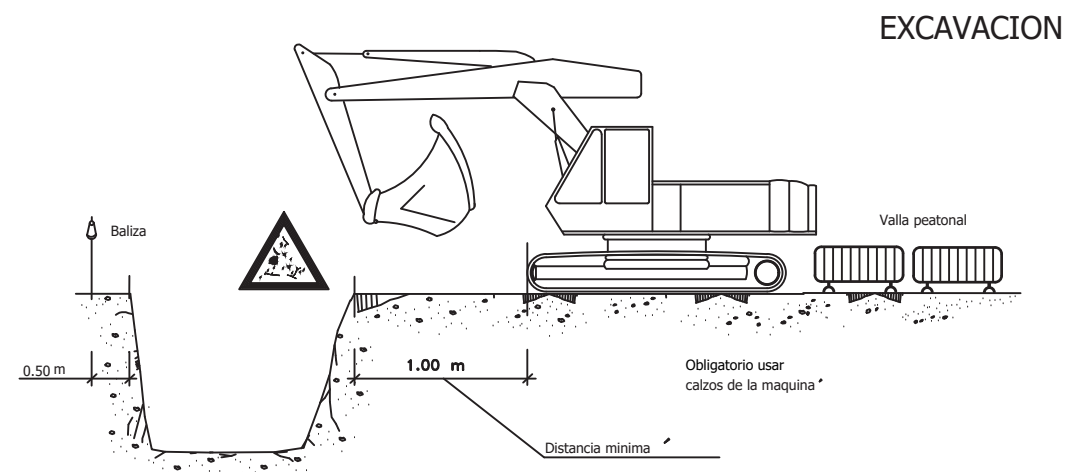
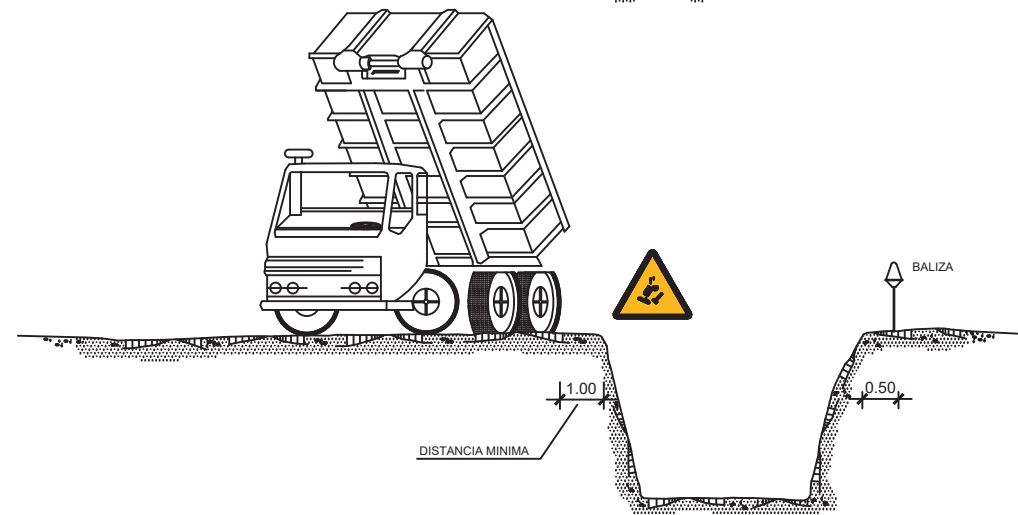
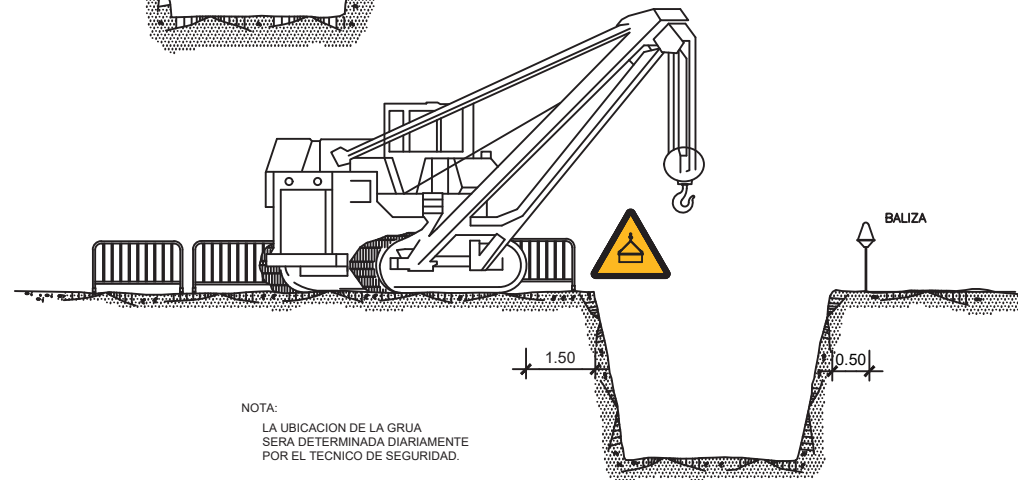
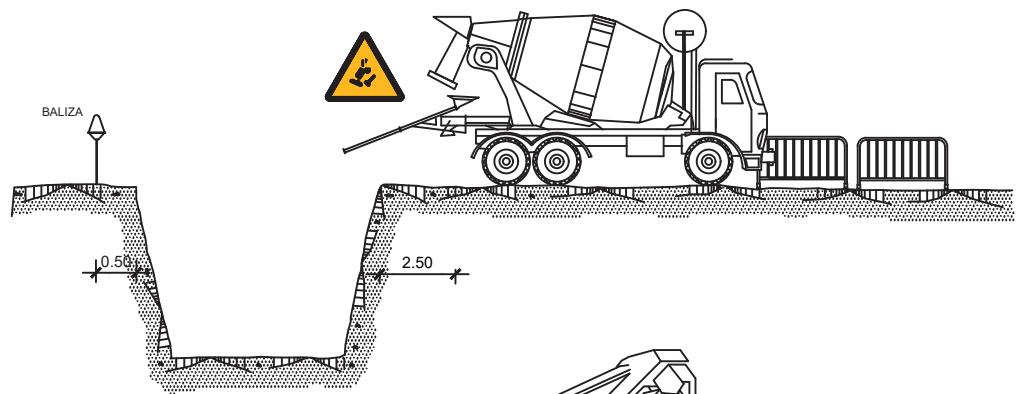


CUERO REFORZADO



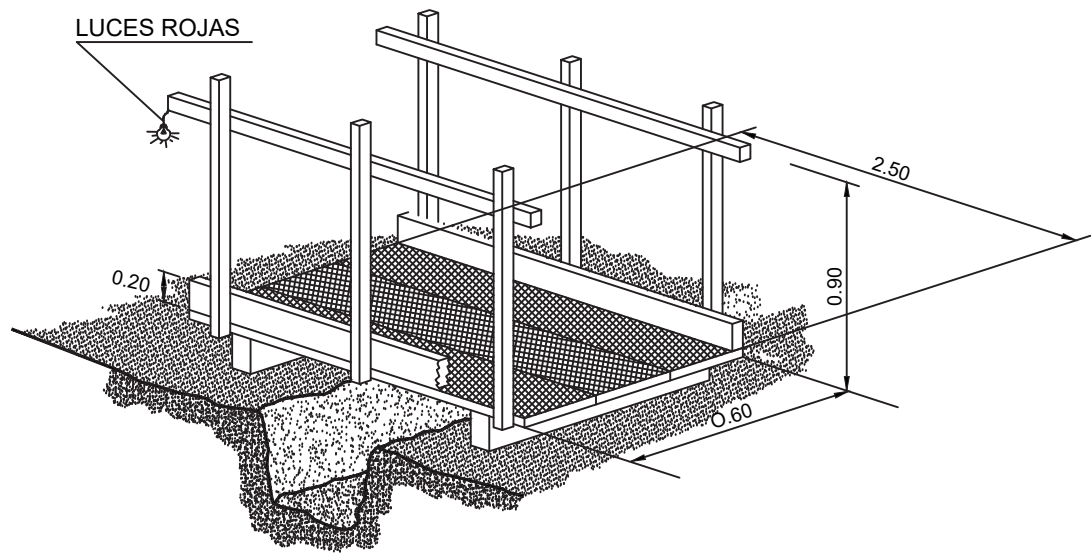
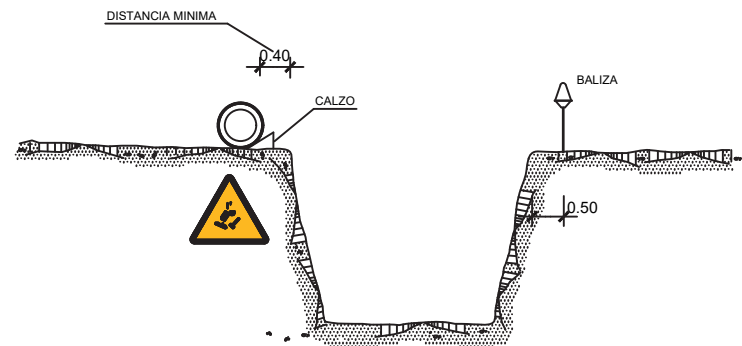
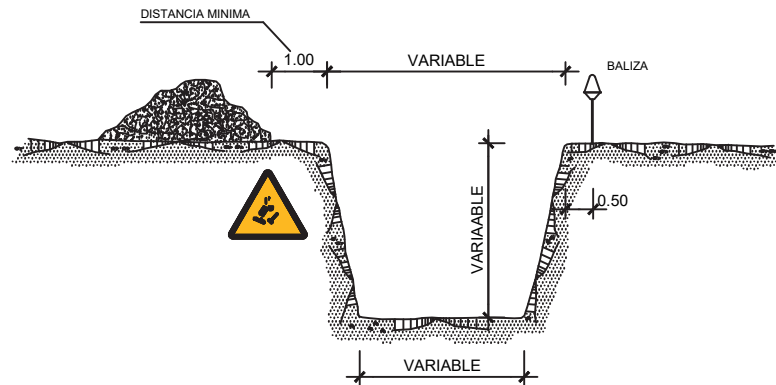
MANOPLAS

DISTANCIAS DE SEGURIDAD PARA ELEMENTOS VIBRATORIOS



EXCAVACION

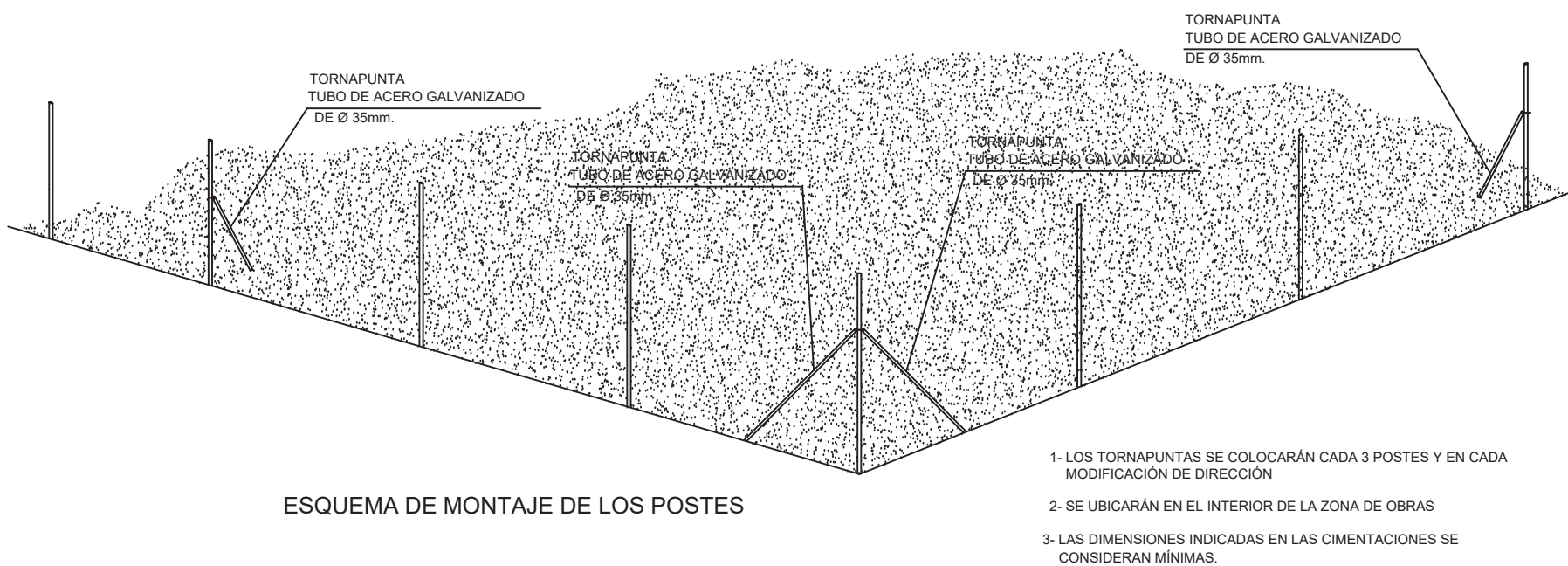
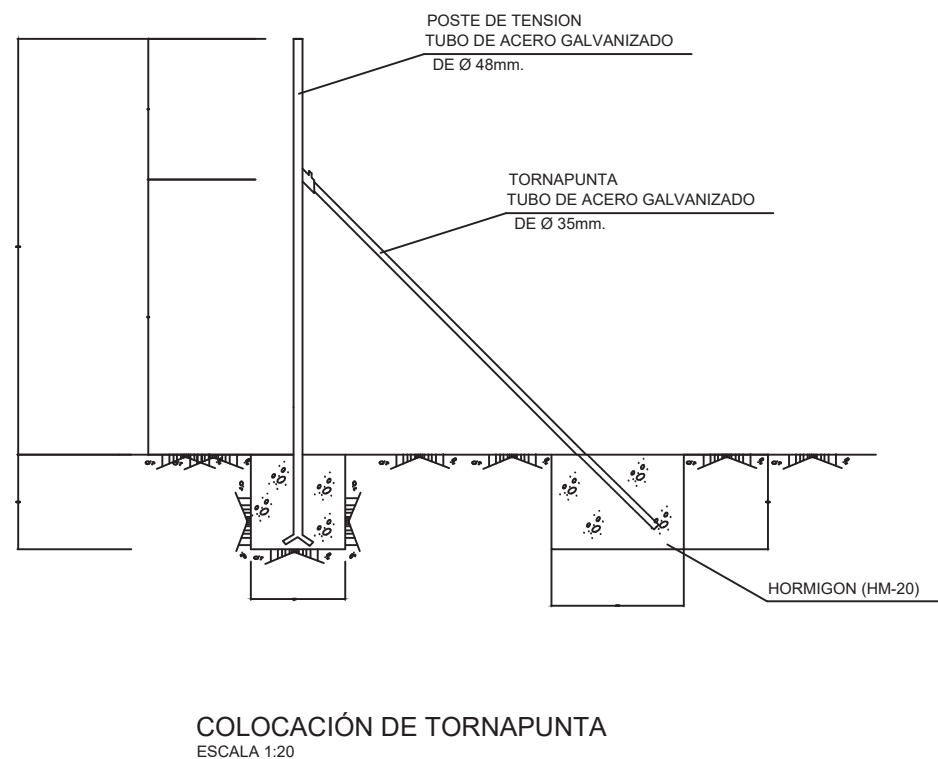
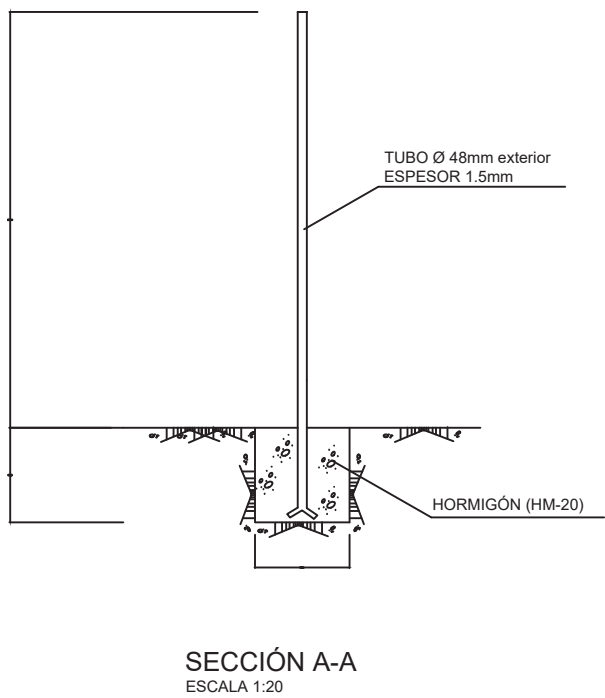
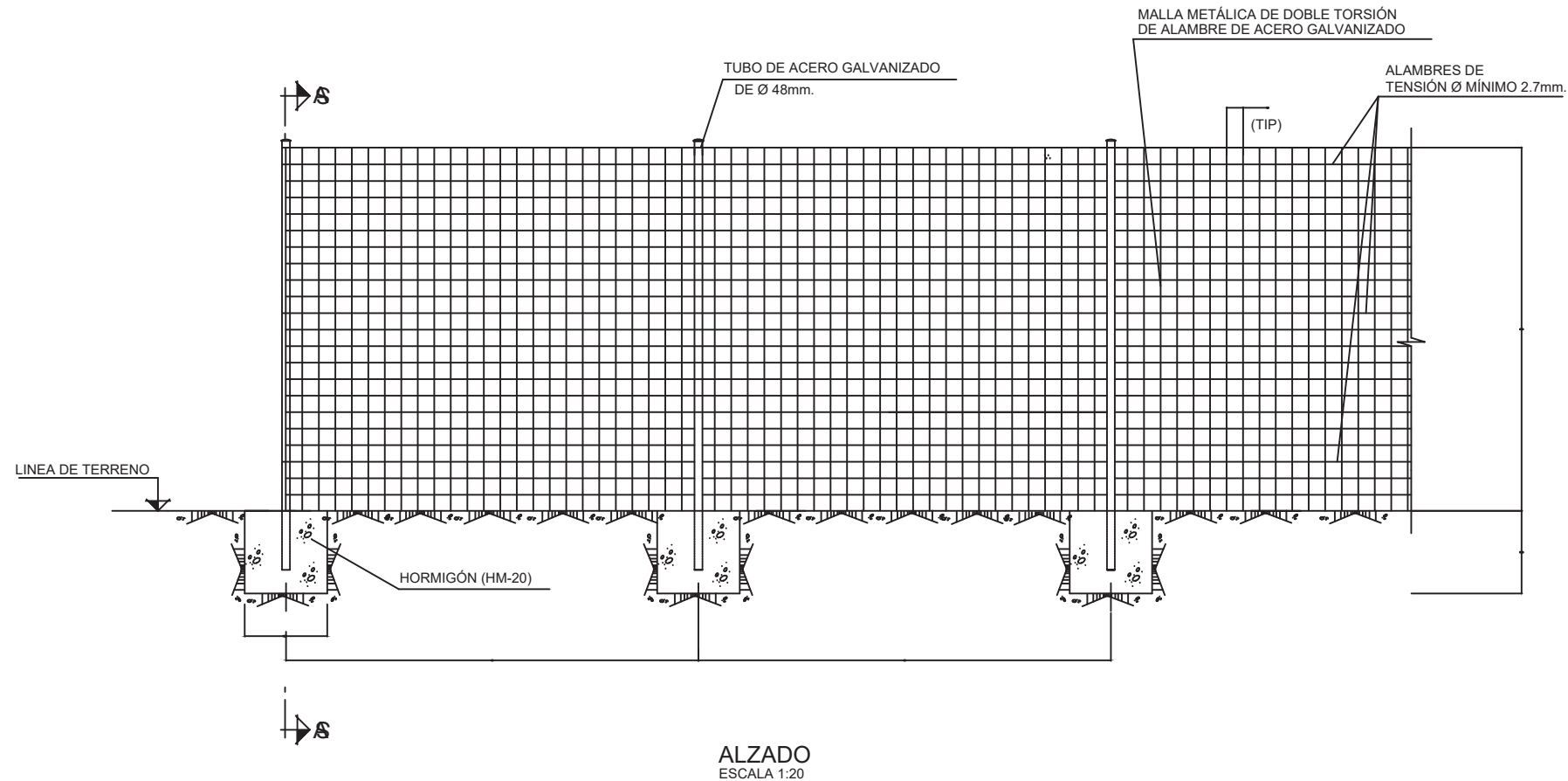
ACOPIOS



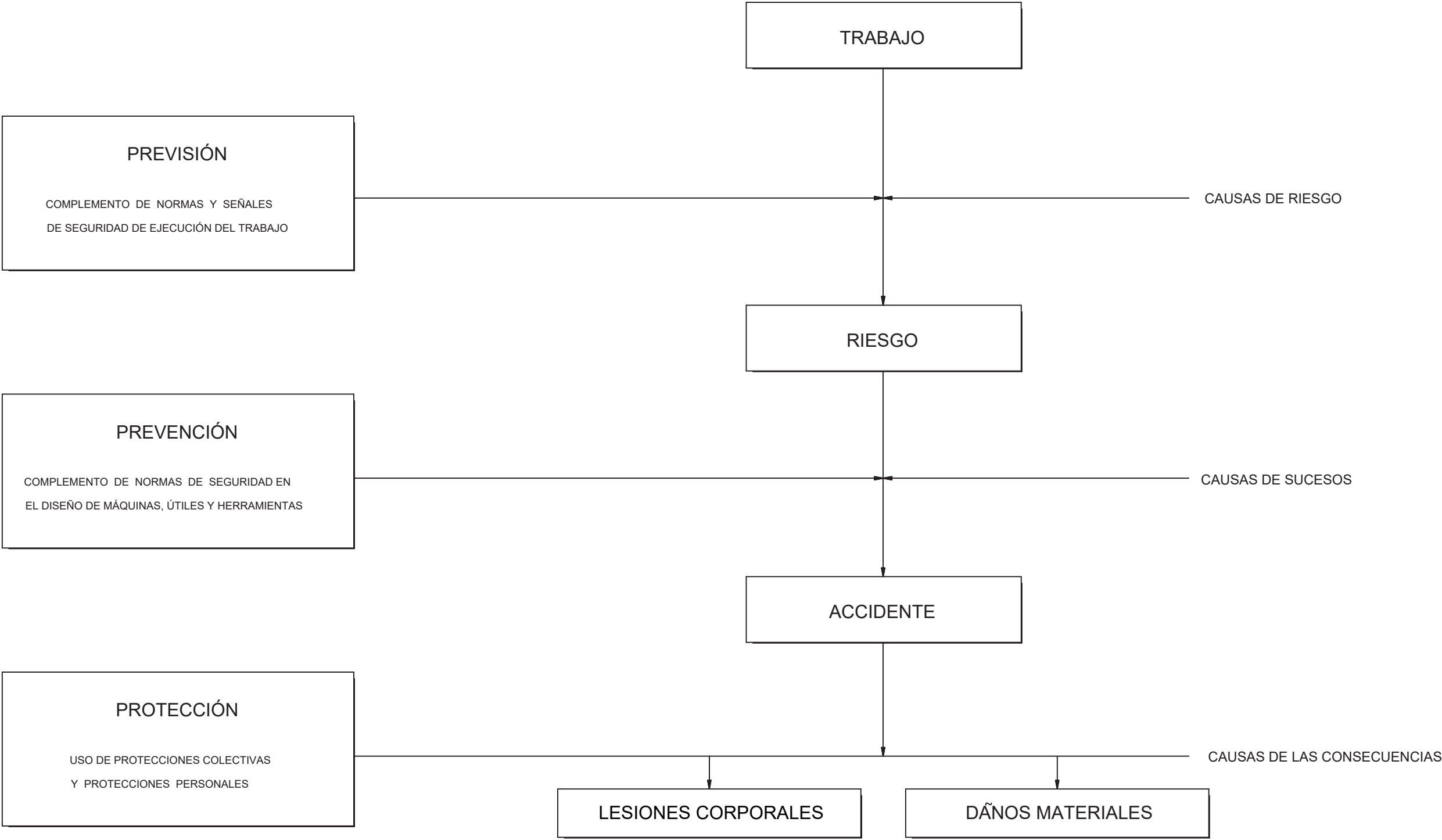
DETALLE DE PASARELA PEATONAL

COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escalas S/ E	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación PROTECCIONES COLECTIVAS	Número SS-04.1

CERRAMIENTO TIPO DE ZONA DE OBRAS

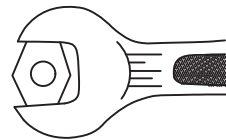
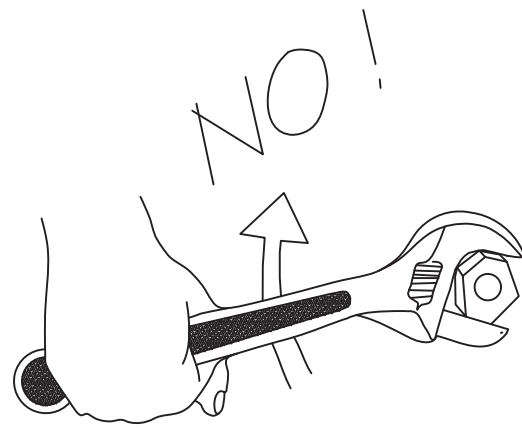


COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escalas S/ E	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación PROTECCIONES COLECTIVAS	Número SS-04.2

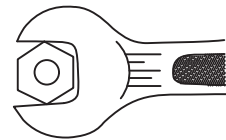


MEDIDAS DE SEGURIDAD SEGÚN LA CRONOLOGÍA DE UN SINIESTRO LABORAL

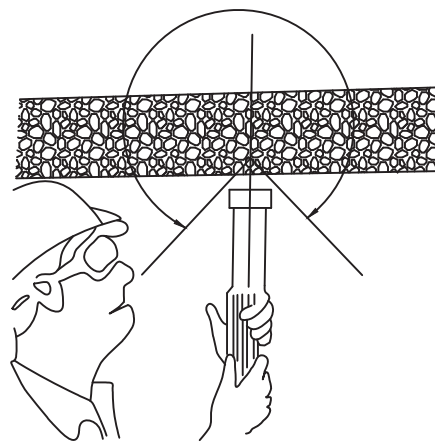
REVISAR Y UTILIZAR
CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS



BIEN

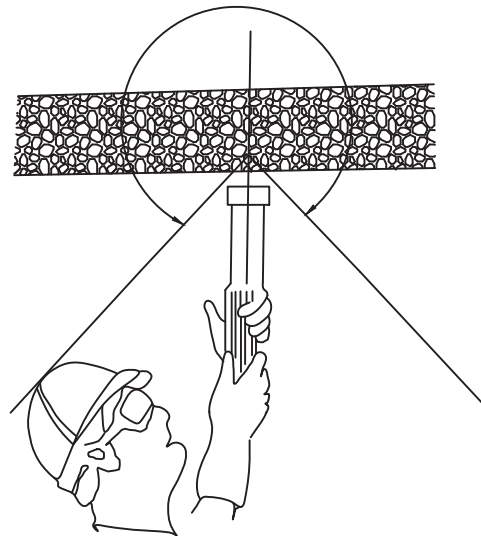


MAL



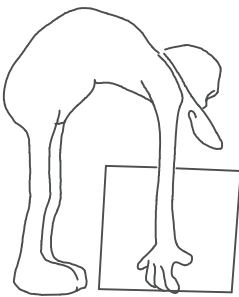
MAL

CONO DE SEGURIDAD

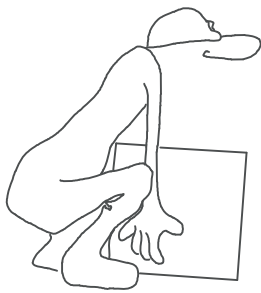


BIEN

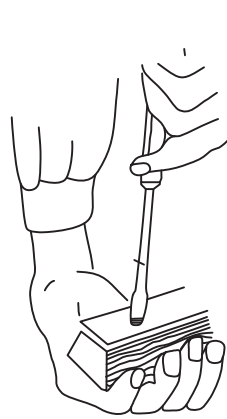
MANEJO DE CARGAS



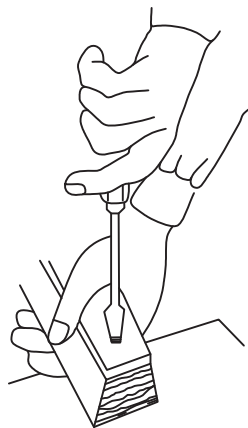
MAL



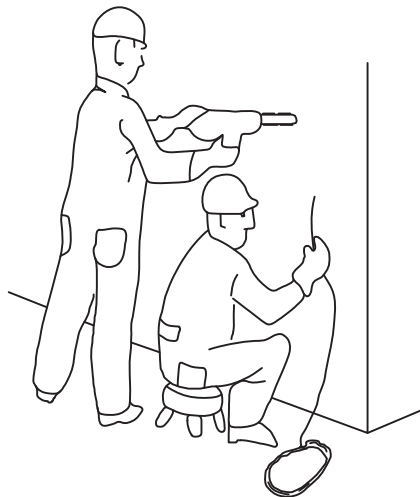
BIEN



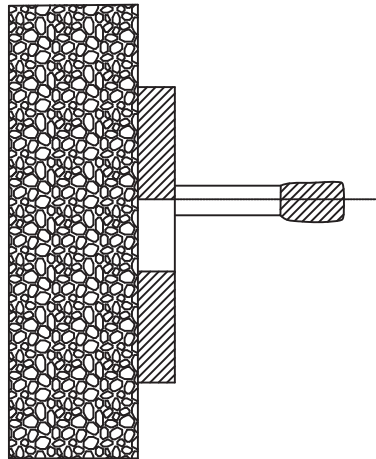
MAL



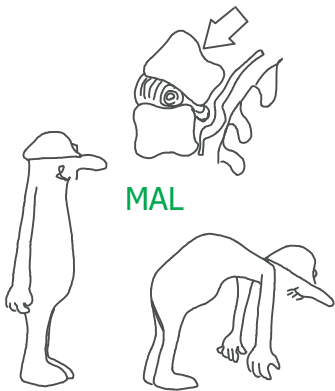
BIEN



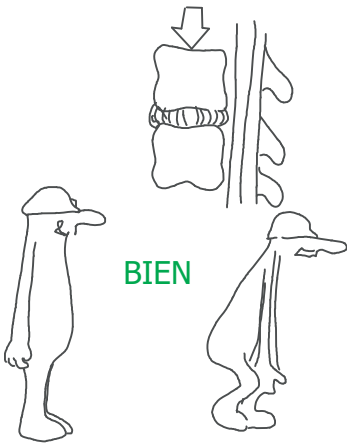
PELIGROSO



PELIGRO DE TIRO A TRAVÉS
DE AGUJERO



MAL

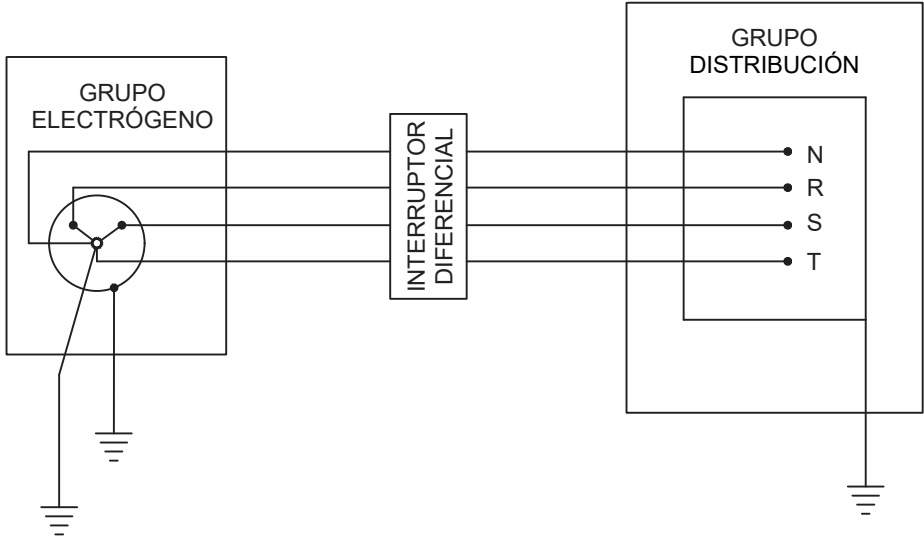


BIEN

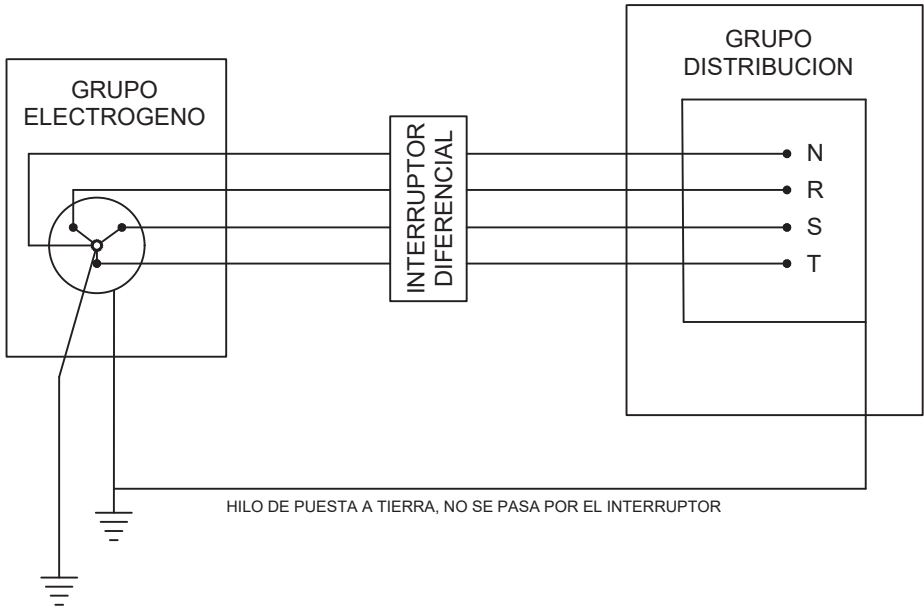
GRUPOS ELECTRÓGENOS

ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN CONECTADA A UN GRUPO
ELECTRÓGENO EN ESTRELLA

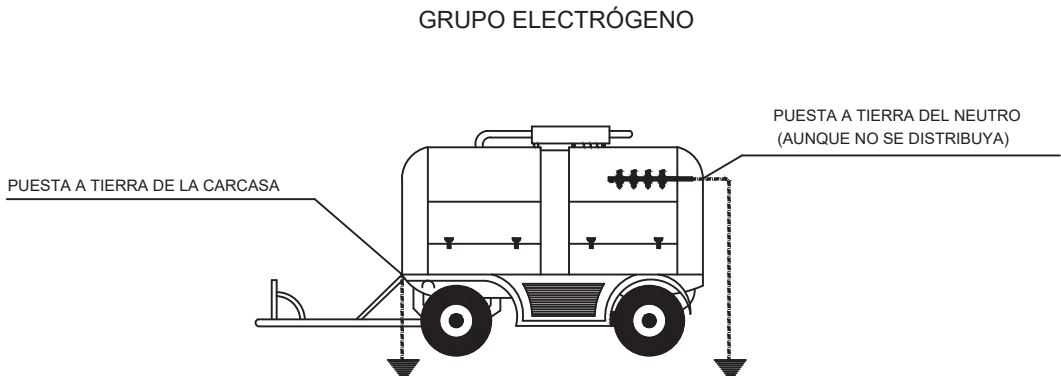
A) CON CENTRO A TIERRA



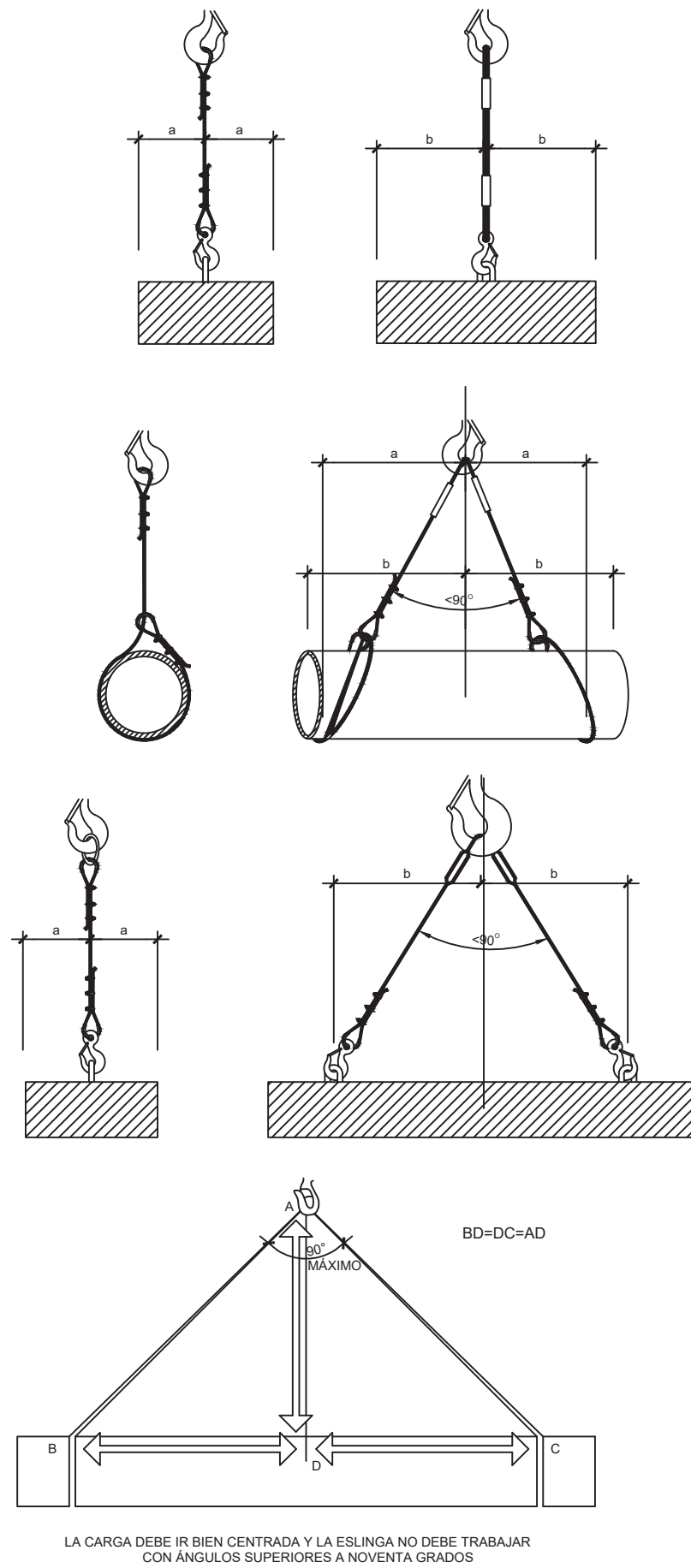
B) CON EL HILO DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR



- LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS TENDRÁN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO
- EL NEUTRO ESTARÁ CONEXIONADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARÁ UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO
- EL CUADRO DE DISTRIBUCIÓN TENDRÁ TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO



FORMAS DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS



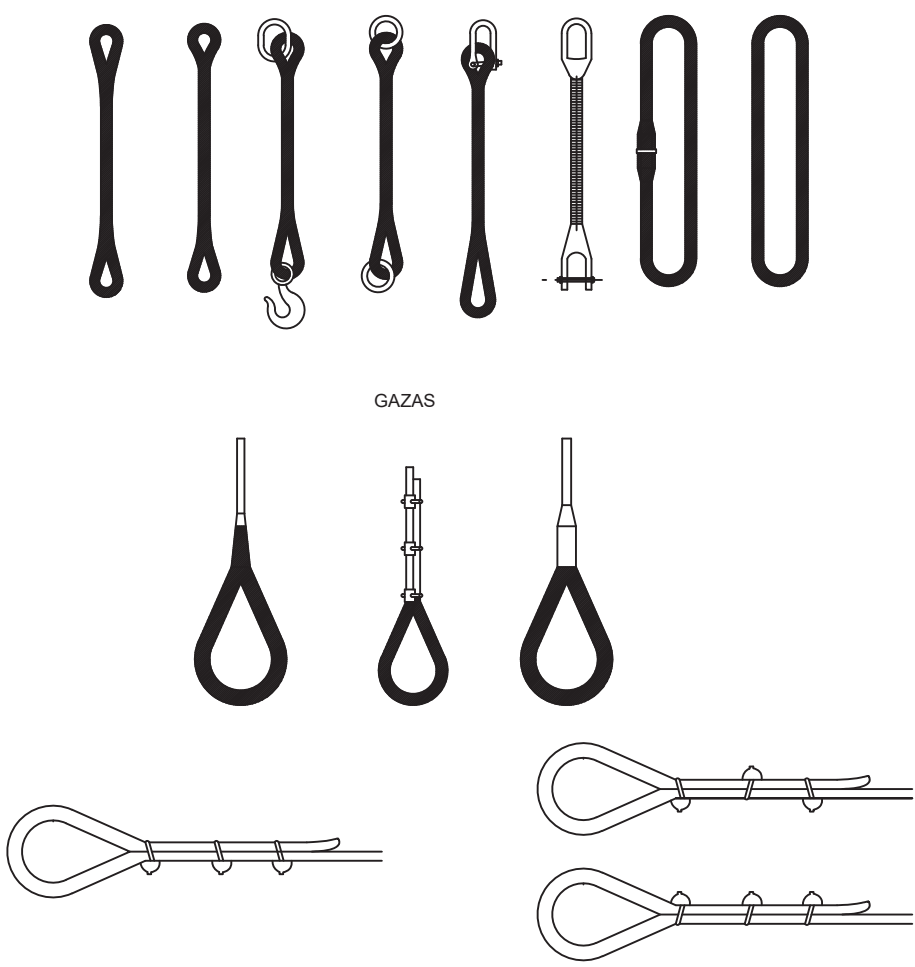
FORMACIÓN DE ESLINGAS

Diagram illustrating the formation of slings. It shows a vertical cable with three turns, each 60 cm apart. Below it, a table provides the recommended number of turns based on the cable diameter.

FORMACIÓN DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm.	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm.	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm.	6 apr. a 6 diámetros

* -CABLE DE ACERO
* -LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS
* -PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

TIPOS DE ESLINGAS



MÉTODO CORRECTO

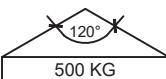
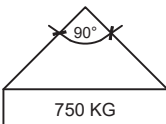
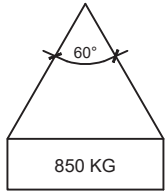
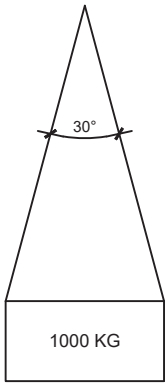
MÉTODOS INCORRECTOS

Diámetro del Cable	Número de Perrillos	Distancia entre Perrillos
Hasta 12 mm	3	6 Diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 Diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 Diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 Diámetros

MANEJO DE MATERIALES

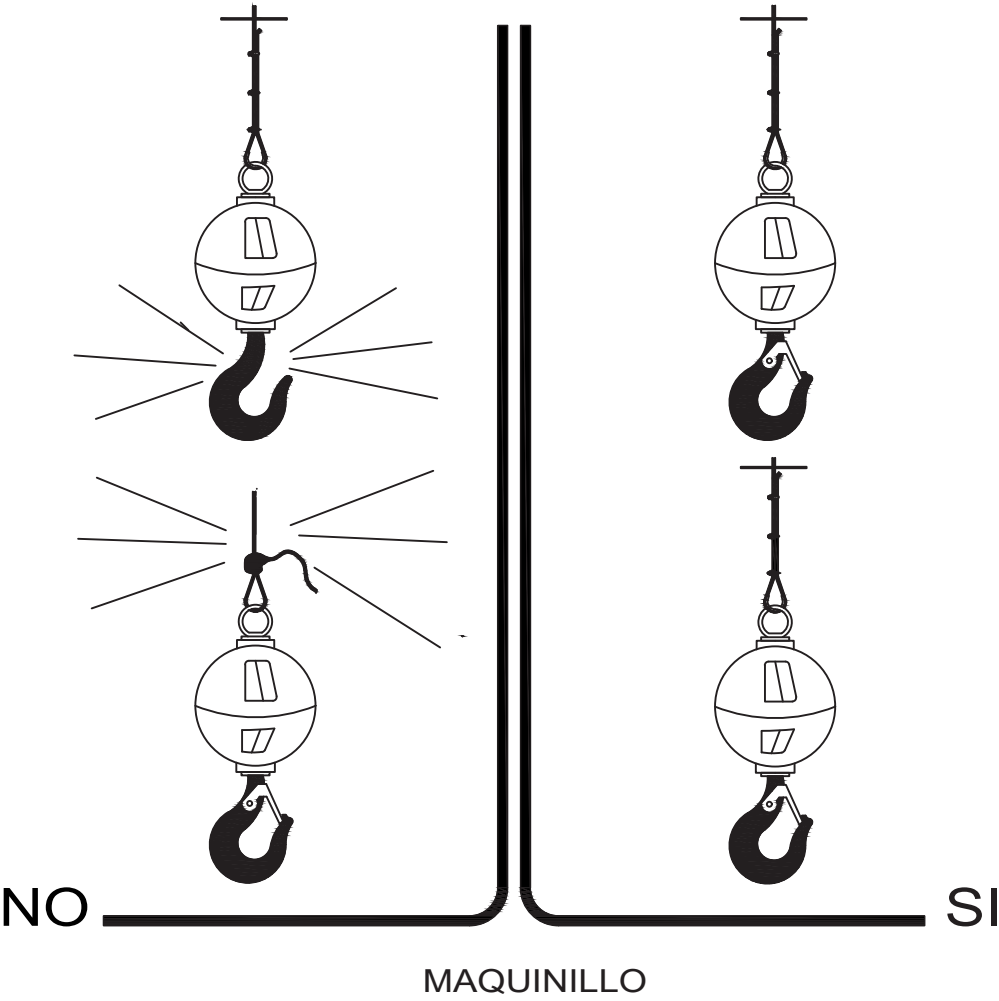
LA MISMA ESLINGA

ángulo 30° 1000kg
ángulo 60° 850kg
ángulo 90° 750kg
ángulo 120° 500kg

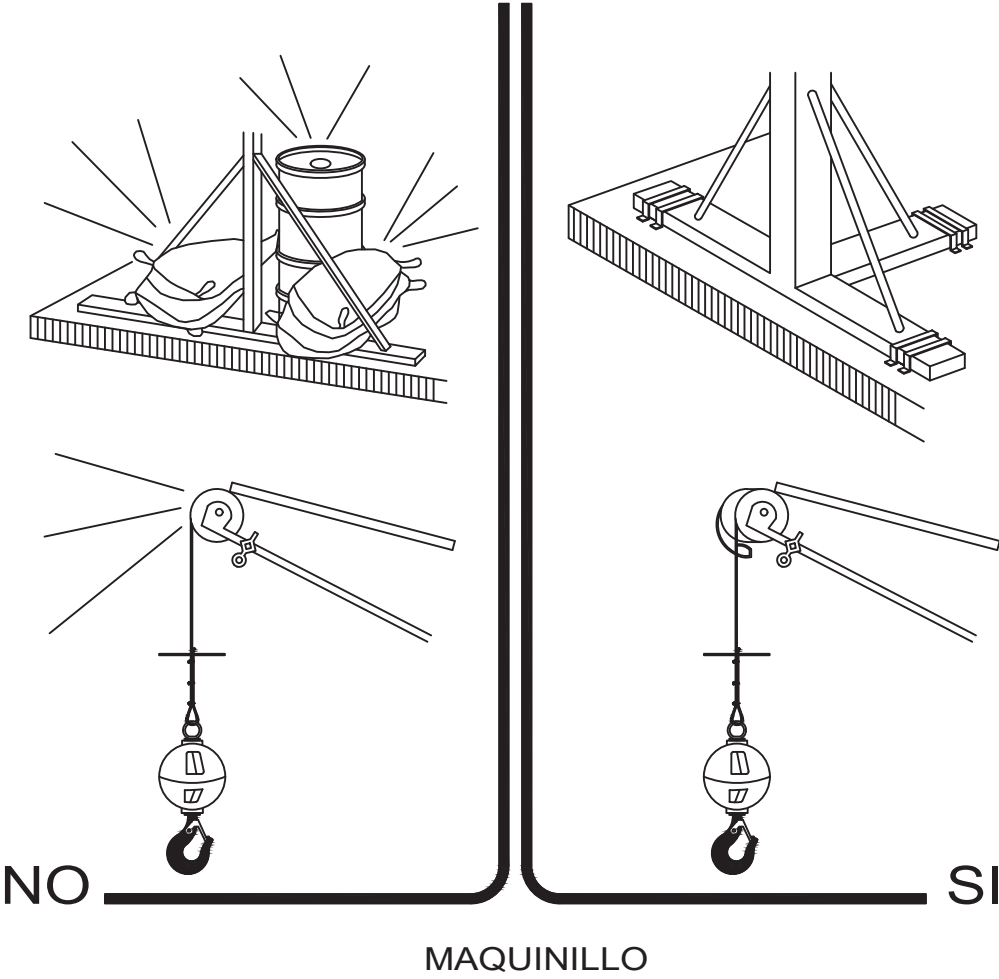


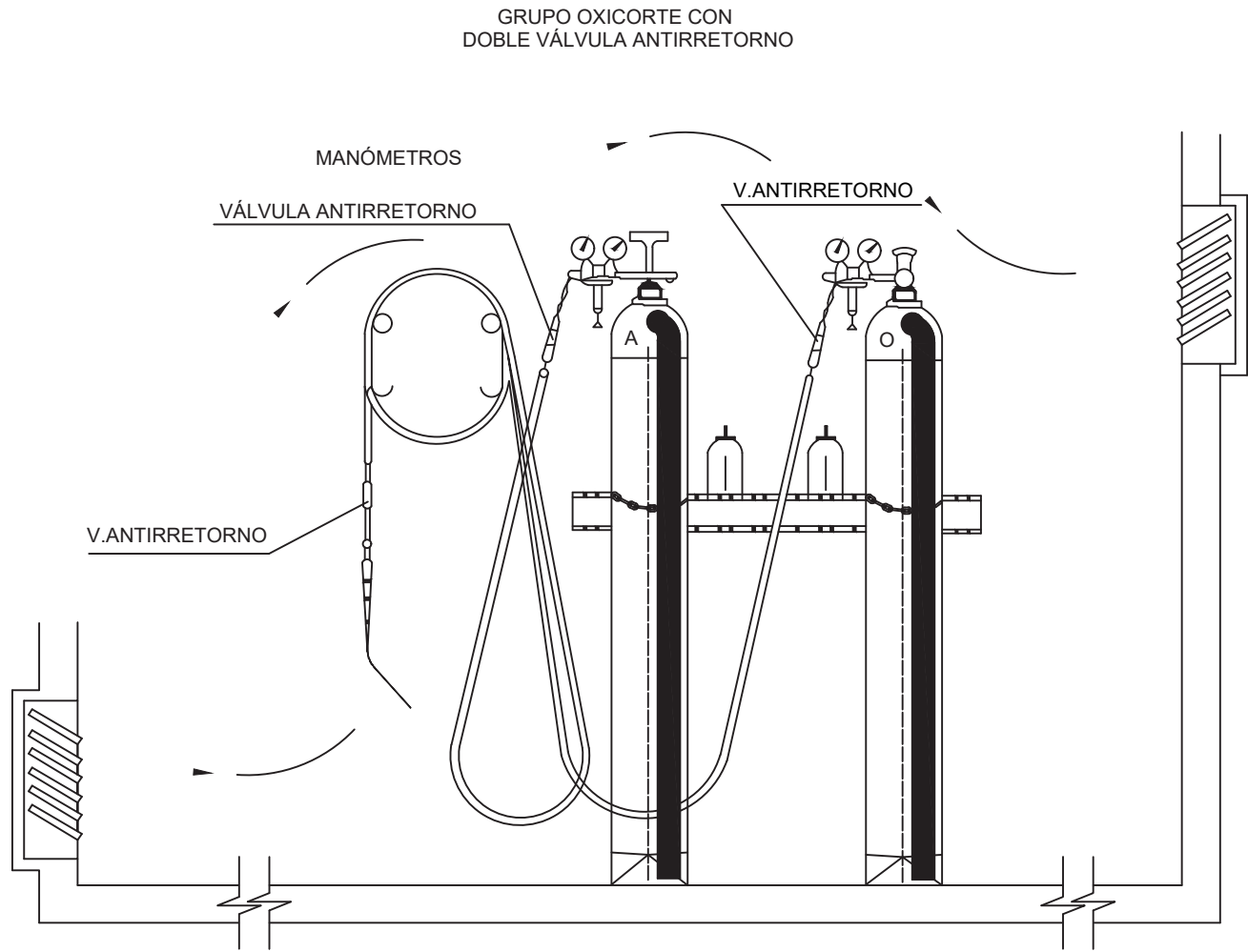
RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO DE LA ESLINGA Y SU CAPACIDAD DE CARGA

MAQUINILLOS

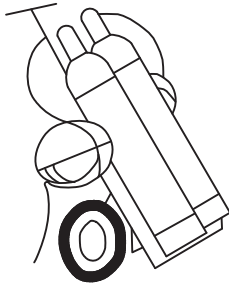


MAQUINILLOS

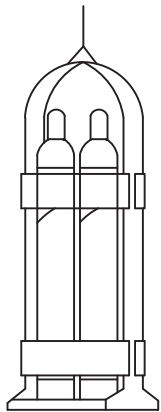




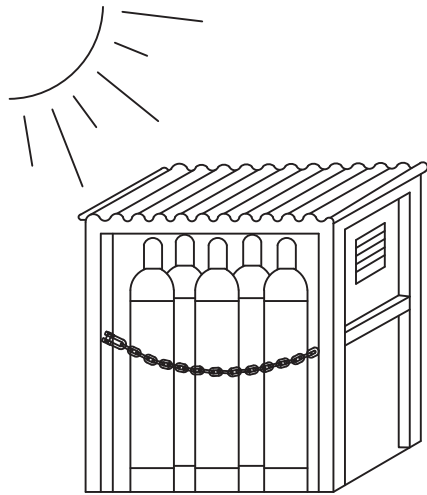
INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXÍGENO Y ACETILENO



HORIZONTAL

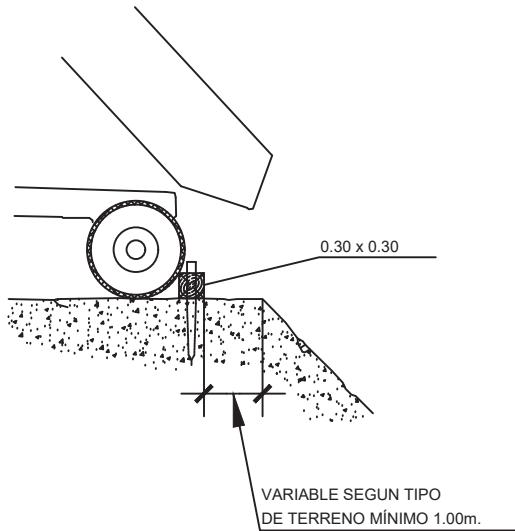


VERTICAL
TRANSPORTE

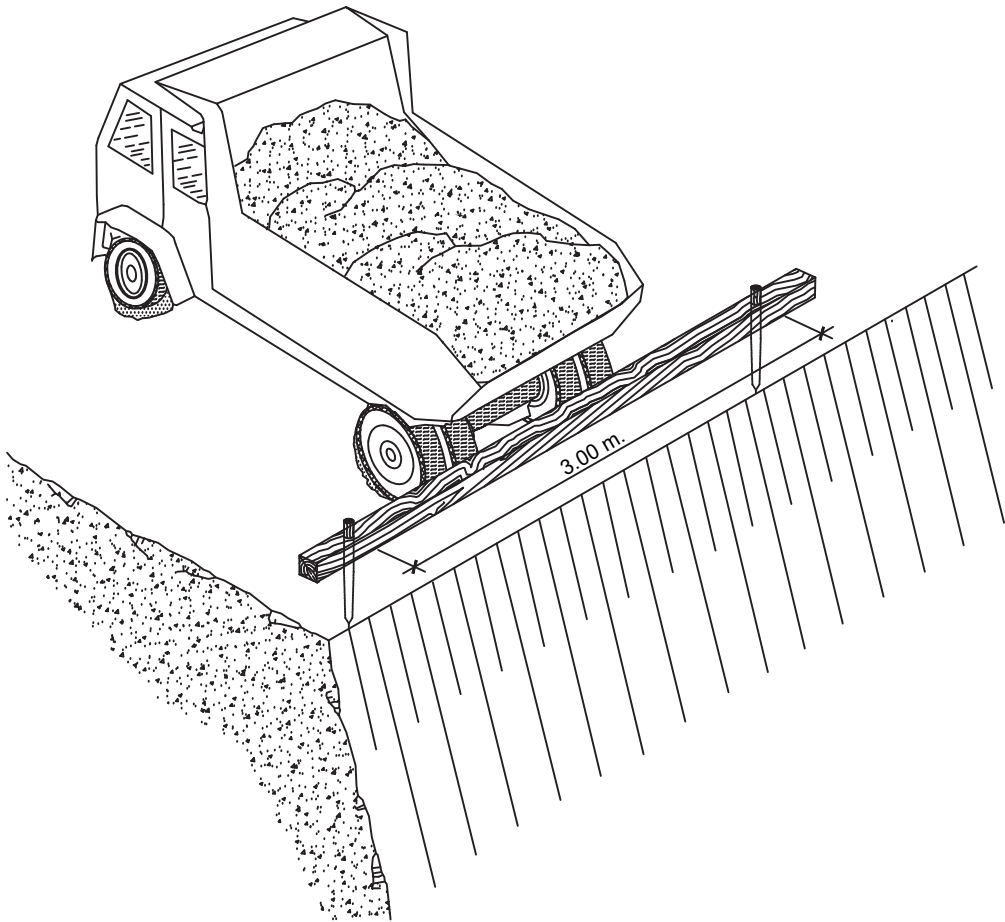
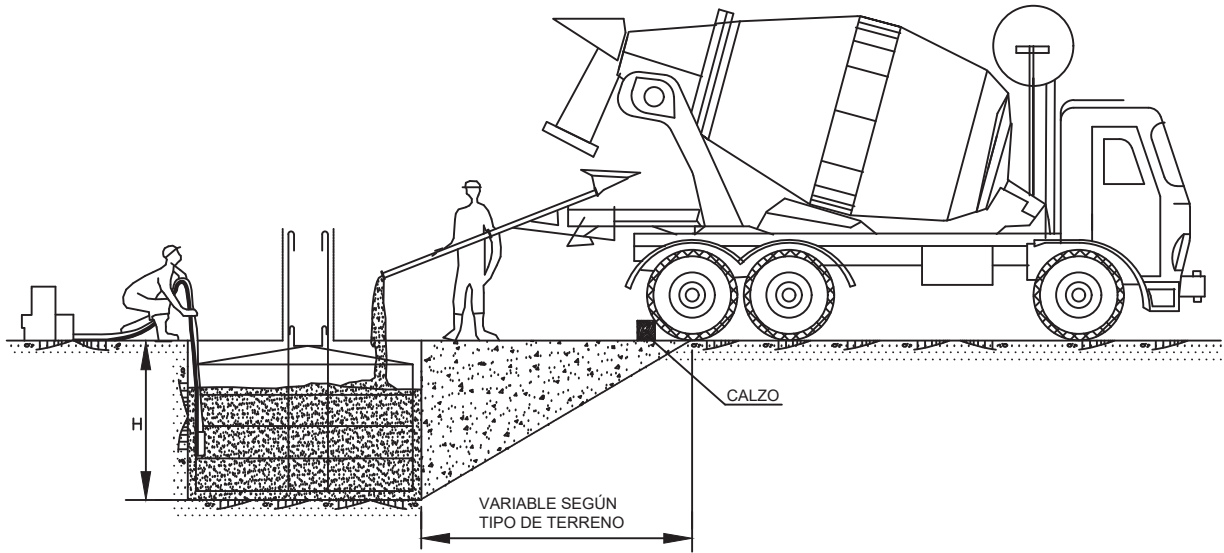


ALMACÉN

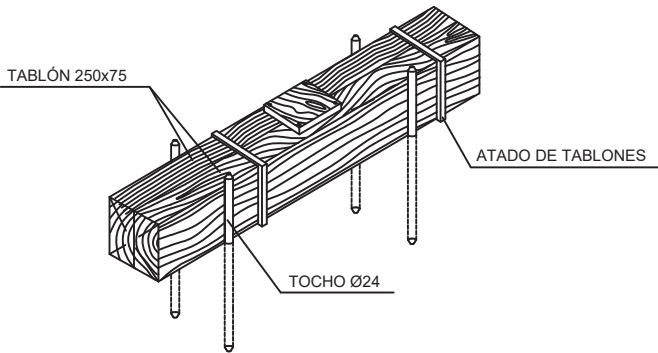
TOPE PARA VEHÍCULOS AUTOMÓVILES



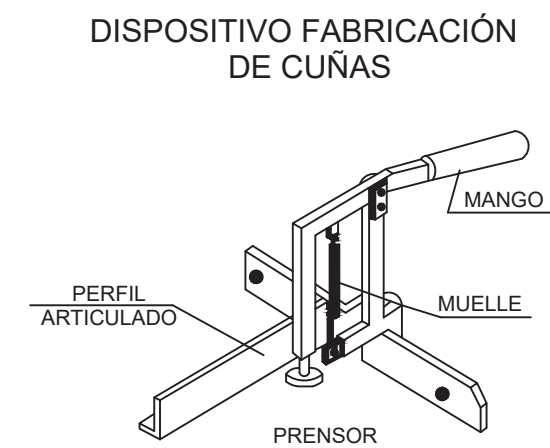
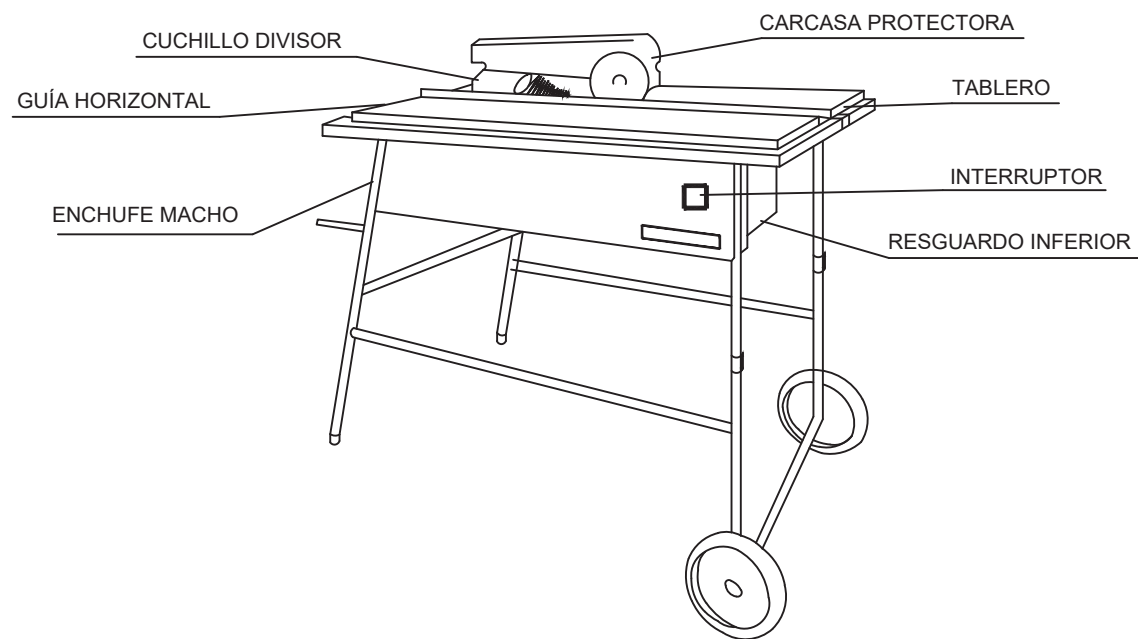
HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO
EN ZANJAS O CIMENTACIONES



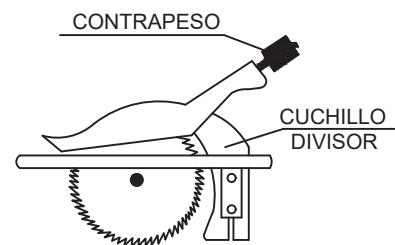
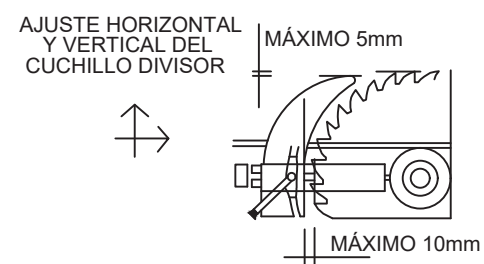
DETALLE DEL CALZO



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escalas S/ E	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación PROTECCIONES COLECTIVAS	Número SS-04.9



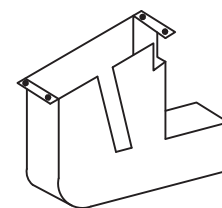
CUCHILLO DIVISOR



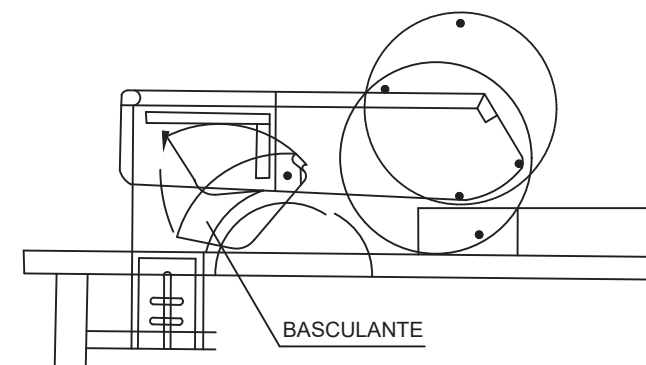
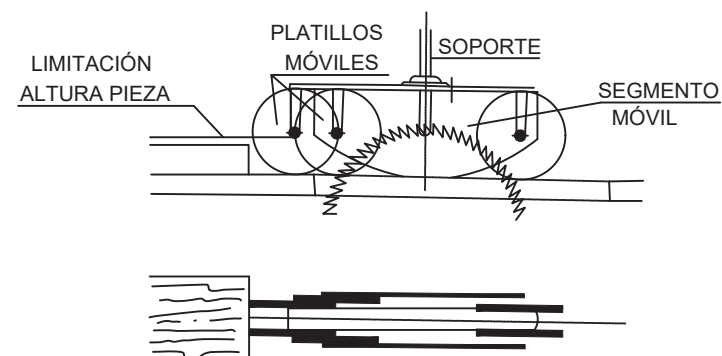
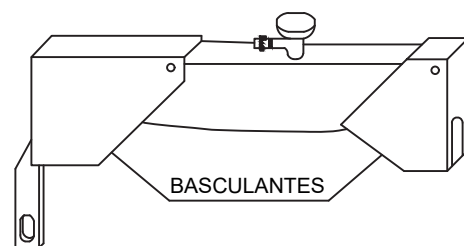
CARENADO INFERIOR



RESGUARDO INFERIOR



CARCASAS PROTECTORAS



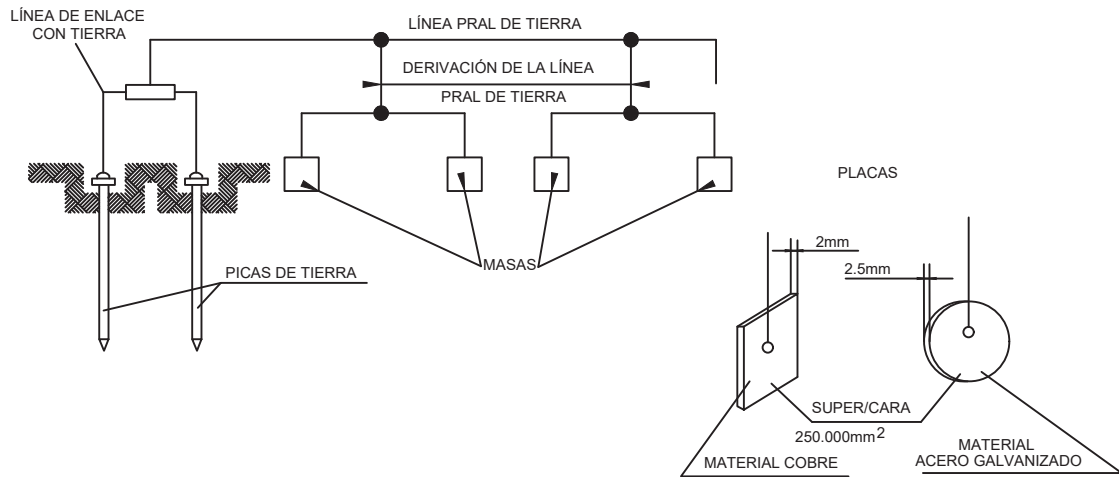


TABLA 2

NATURALEZA DEL TERRENO	RESISTIVIDAD EN OHM-M
TERRENOS PANTANOSOS	DE ALGUNAS UNIDADES A 30
LIMO	20 A 100
HUMUS	10 A 150
TIERRA HÚMEDA	5 A 100
ARCILLA PLÁSTICA	50
MARGAS Y ARCILLAS COMPACTAS	100 A 200
MARGAS DEL JURÁSICO	30 A 40
ARENA ARCILLOSA	50 A 500
ARENA SILÍCEA	200 A 3000
SUELO PEDREGOSO CUBIERTO DE CÉSPED	300 A 500
SUELO PEDREGOSO DESNUDO	1500 A 3000
CALIZAS BLANDAS	100 A 300
CALIZAS COMPACTAS	1000 A 5000
CALIZAS AGRIETADAS	500 A 1000
PIZARRAS	50 A 300
ROCAS DE MICA Y CUARZO	600
GRANITOS Y GRES PROCEDENTES DE ALTERACIÓN	1500 A 10000
GRANITOS Y GRES MUY ALTERADOS	100 A 600

ELECTRODOS EN PARALELO

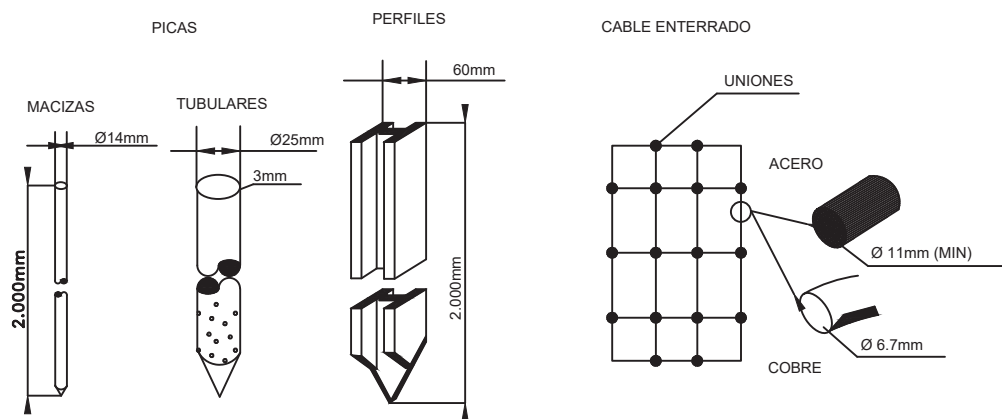
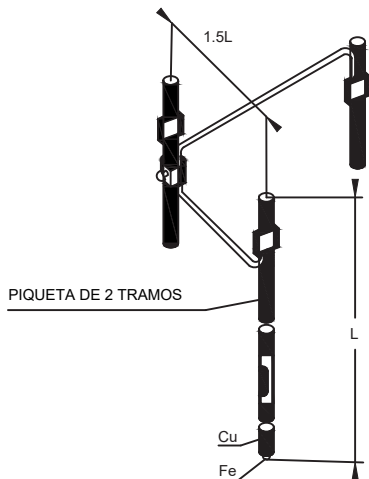


TABLA 1

ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA, EN OHM
PLACA ENTERRADA	$R=0.8 \frac{D}{P}$
PLACA VERTICAL	$R= \frac{D}{L}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE	$R= \frac{20}{L}$
D. RESISTIVIDAD DEL TERRENO EN (OHM-M) P. PERÍMETRO DE LA PLACA EN (m). L. LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m).	



CUANDO EL SUBSUELO NO PUEDE SER PENETRADO O PRESENTA UNA RESISTIVIDAD SUPERIOR A LA SUPERFICIAL, SE PUEDE DISMINUIR LA RESISTENCIA CLAVANDO DOS O MÁS PICAS EN PARALELO.

2 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 60% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.

3 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 45% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.

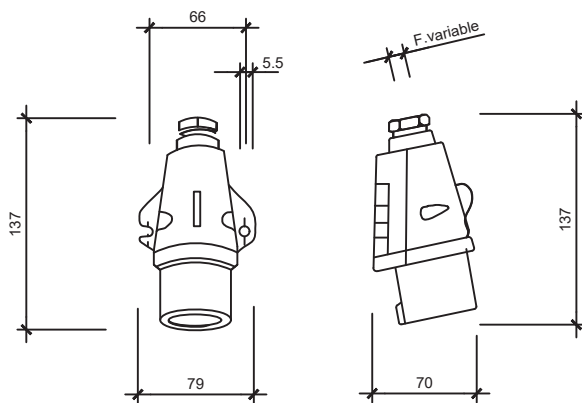
4 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 33% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.

TOMAS DE CORRIENTE DE SEGURIDAD DE USO OBLIGADO EN OBRA

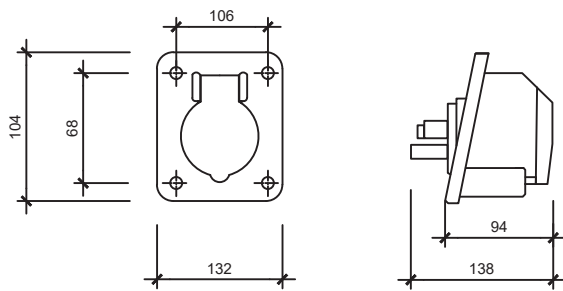
TENSIÓN MAX. 500 V

IP650

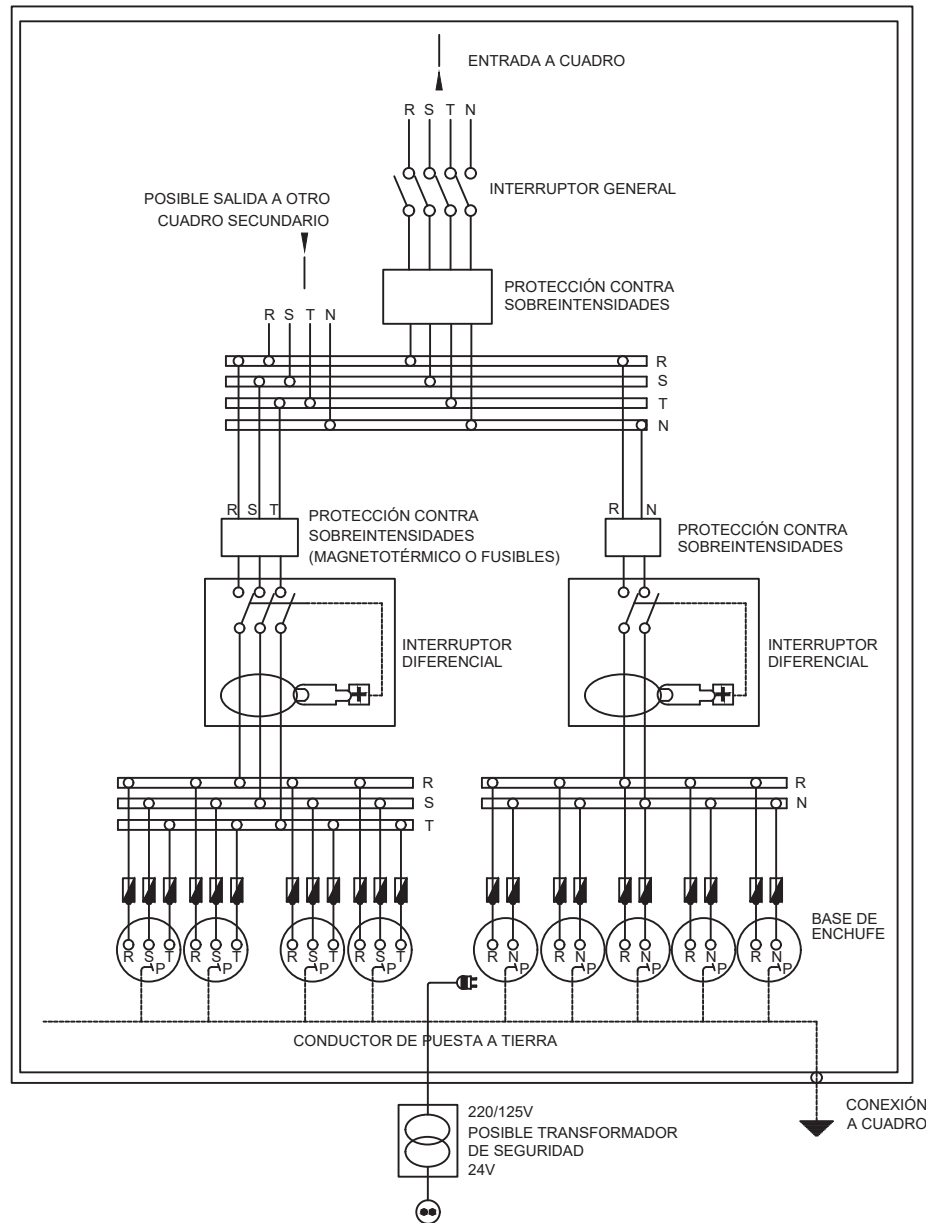
TOMA MÓVIL DE MANGUERA



BASE FIJA EN CUADRO

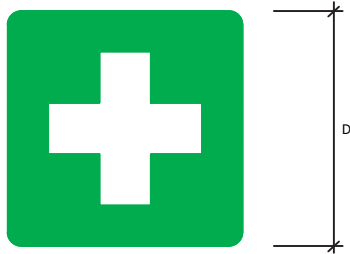


CUADRO DE ALIMENTACIÓN A OBRA ESQUEMA DE INSTALACIÓN



NOTA: LA SENSIBILIDAD DEL RELÉ DIFERENCIAL ESTARÁ RELACIONADA CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENDO SER INFERIOR A 300mA.

SEÑALES DE NFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.

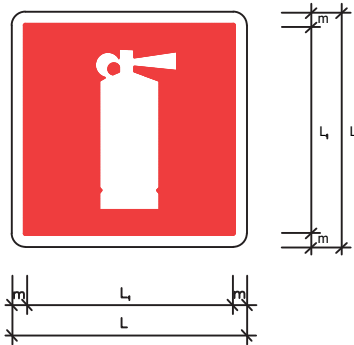


COLOR DE FONDO: VERDE (*)
SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)
(*): SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

SEÑAL	(1)	(1)	(3)	(3)
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACIÓN GENERAL DE DIRECCIÓN HACIA...	LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRÁFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCIÓN	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACIÓN	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCIÓN

NOTAS:
(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRÁFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRÁFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑALES DE SALVAMENTO, VÍAS DE EVACUACIÓN Y EQUIPOS DE ESTINCIÓN.



COLOR DE FONDO: VERDE
SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO
REBORDE: BLANCO

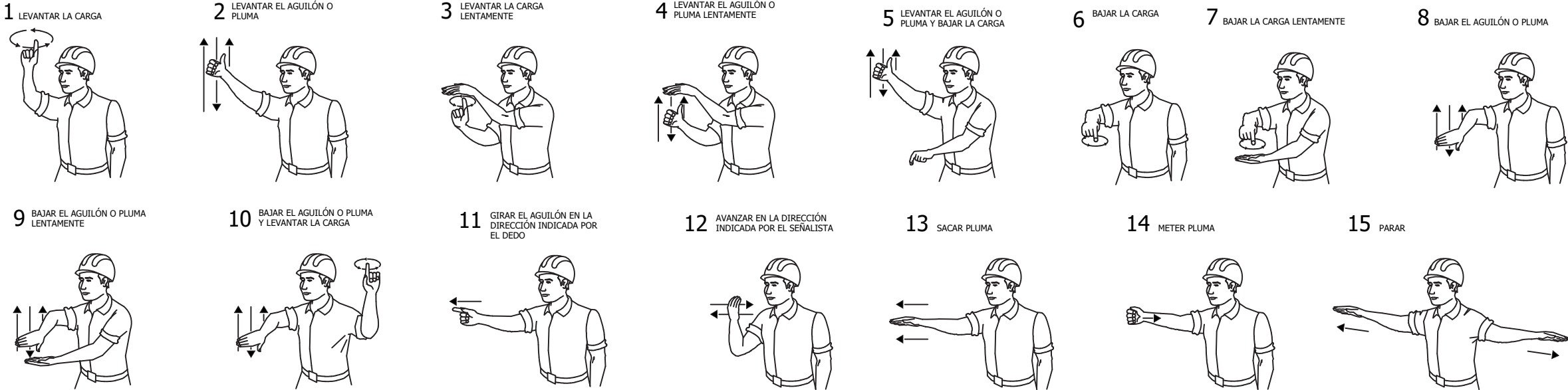
SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
Nº	B-4-5	B-4-6	B-4-7	B-4-8	B-4-9
REFERENCIA	EXTINTOR	TELEFONO A UTILIZAR EN CASO DE URGENCIA	BOCA DE INCENDIO	PULSADOR DE ALARMA	ESCALERA DE INCENDIOS
CONTENIDO GRAFICO	EXTINTOR	TELEFONO	MANGUERA	PULSADOR	ESCALERA

DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

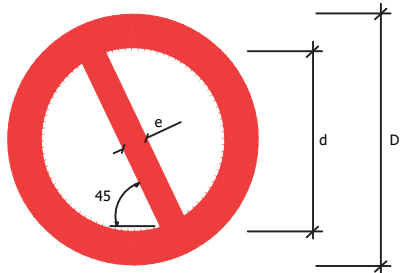
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

CODIGO DE SENALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SENALES.
NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.



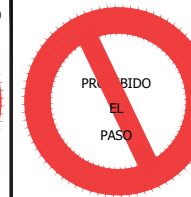
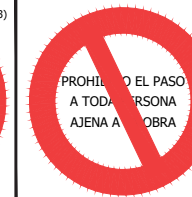
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN.



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

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

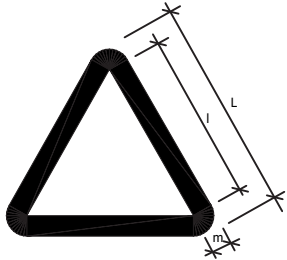
DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

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

NOTAS:

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

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



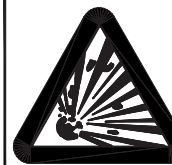
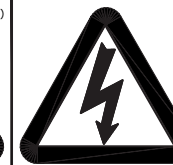
COLOR DE FONDO: AMARILLO (*)
BORDE: NEGRO (*) (EN FORMA DE TRIANGULO)
SÍMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

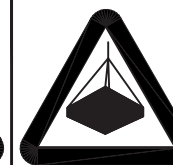
(*): SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

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

NOTAS:

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

SEÑAL						
N °	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCIÓN PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCIÓN PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCIÓN PELIGRO DE INTOXICACIÓN	PRECAUCIÓN PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRÁFICO	SIGNO DE ADMIRACIÓN	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTTA A GOTTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACIÓN 4178 DE LA CET)(=UNE 20-557/1)

SEÑAL						
N °	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRÁFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MÁQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACIÓN



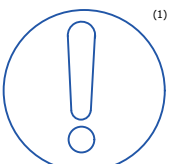
COLOR DE FONDO: AZUL (*)
SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

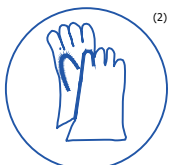
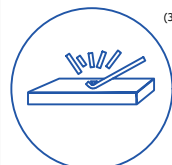
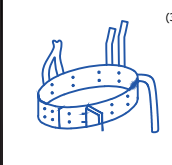
(*): SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

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

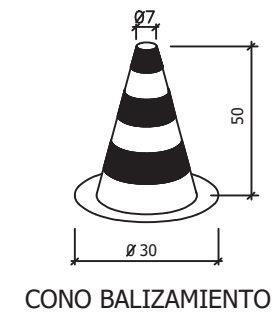
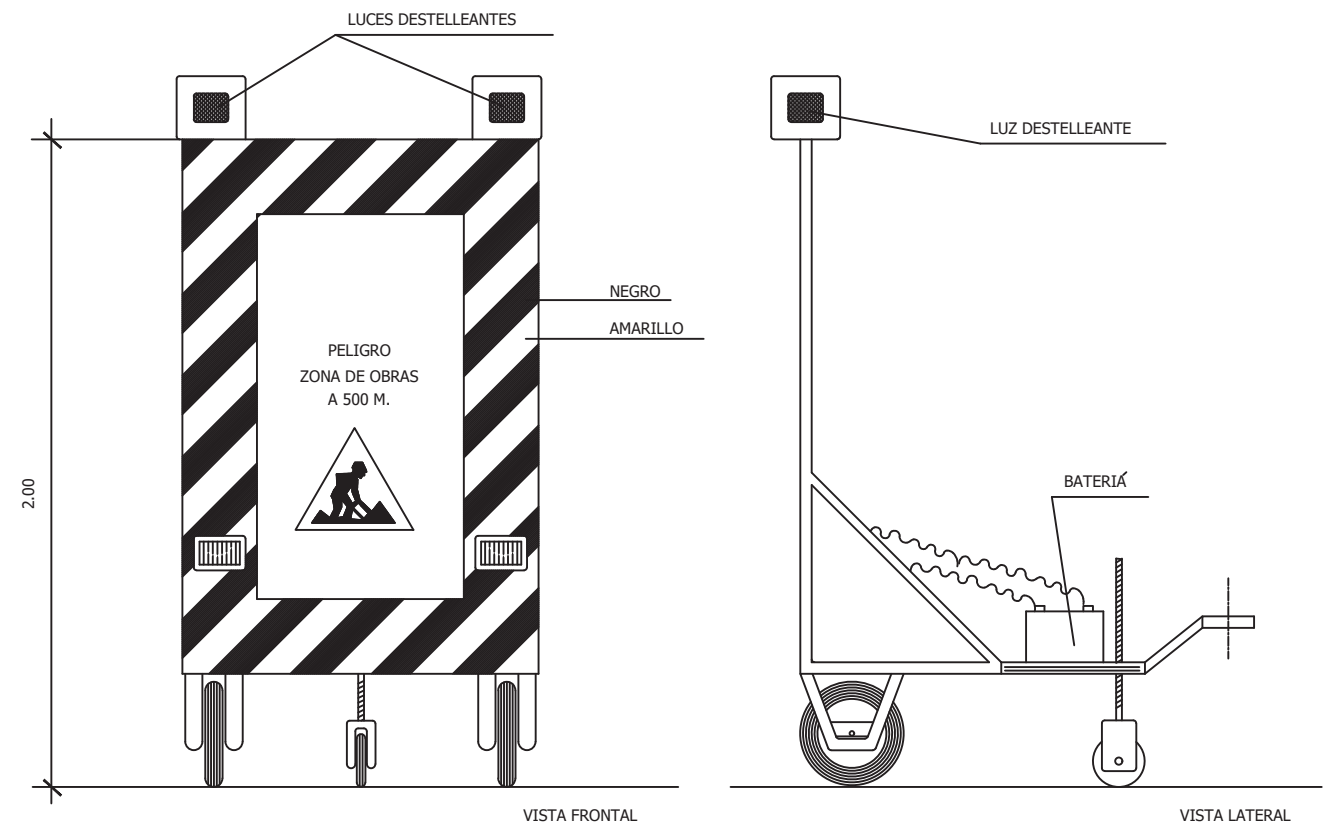
NOTAS:

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

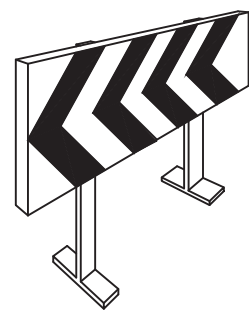
SEÑAL					
N °	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERENCIA	OBLIGACIÓN EN GENERAL	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OIDO
CONTENIDO GRÁFICO	SIGNO DE ADMIRACIÓN	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES

SEÑAL					
N °	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERENCIA	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACIÓN OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURÓN DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRÁFICO	GUANTES DE PROTECCIÓN	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLÓN DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURÓN DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA

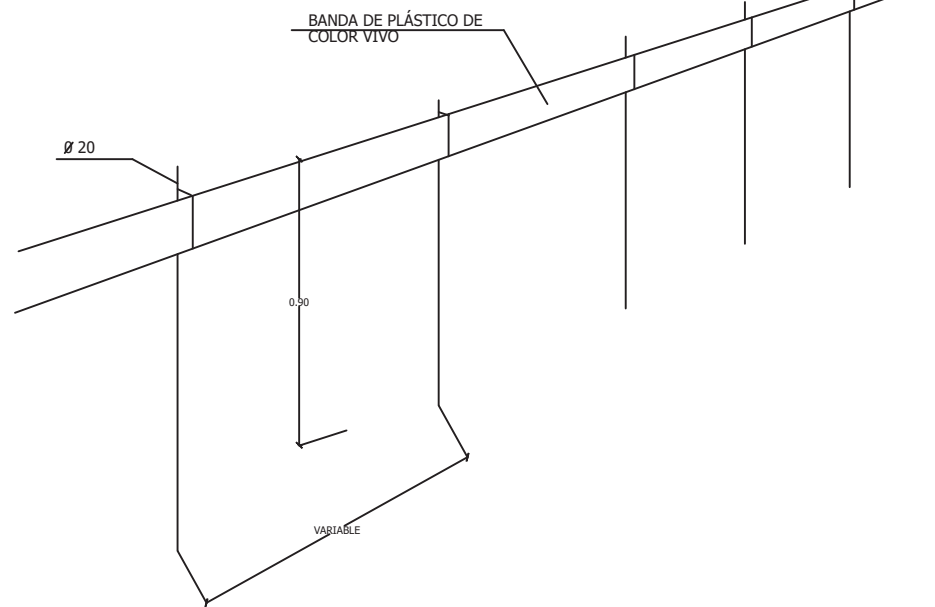
SEÑAL MÓVIL DE APROXIMACION A OBRA



PANEL DIRECCIONAL



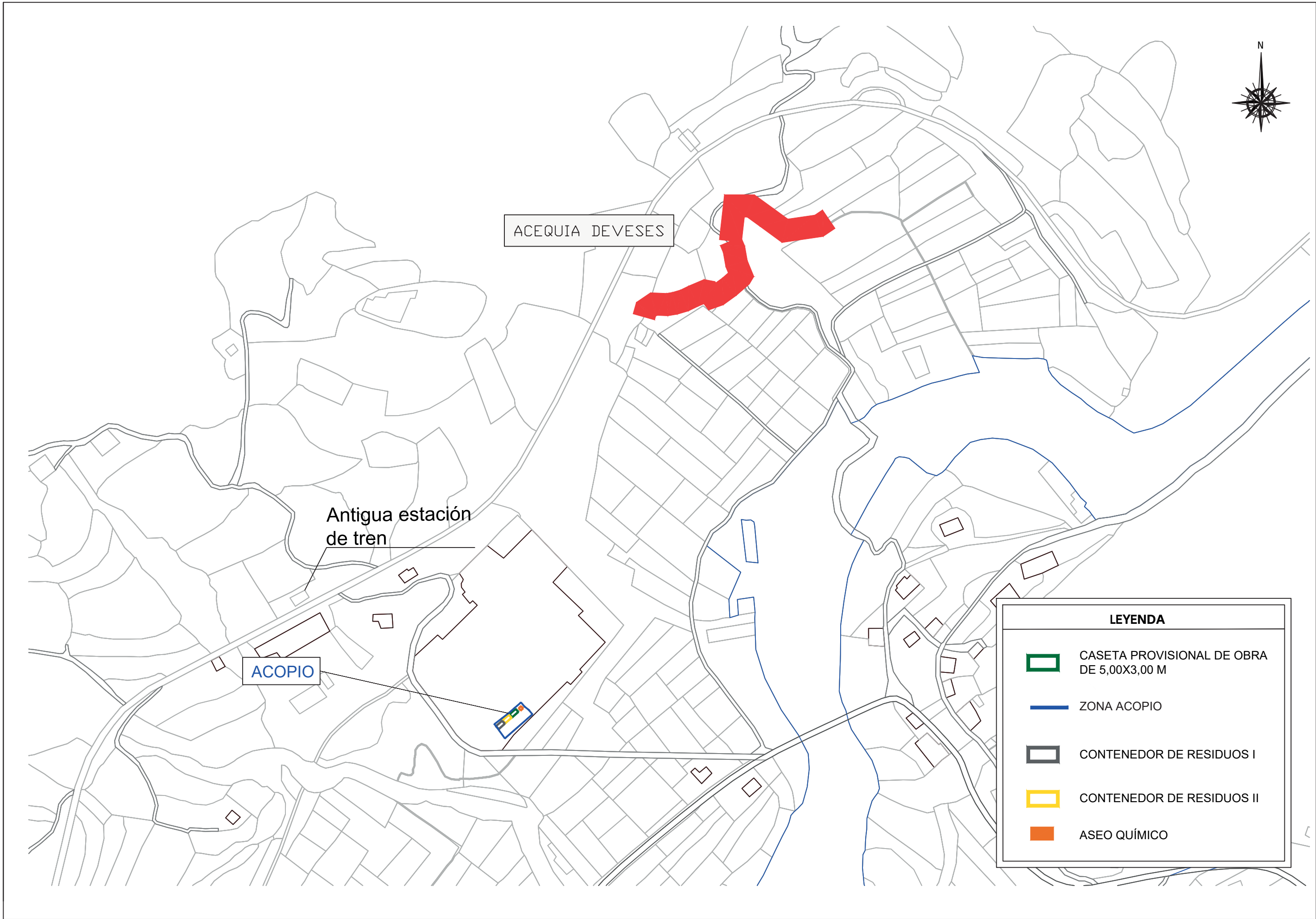
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GÁLIBO DE OBRA



VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escalas S/ E	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación SEÑALES	Número SS-06.3



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escalas 1/3.000	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación INSTALACIONES DE OBRA	Número SS-07

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La obra estará regulada a lo largo de su ejecución por las disposiciones legales que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas:

DISPOSICIONES GENERALES:

- Constitución española.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95)
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (B.O.E. 31-01-97) y modificaciones posteriores: Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, de 17 de enero; Real Decreto 604/2006, de 19 de Mayo; y Real Decreto 337/2010 de 19 de Marzo.
- 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. 25-10-97).
- Ley 52/2003, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad y Salud. BOE nº 296, de 11 de diciembre de 2003.
- CORRECCIÓN de error de la Ley 52/2003, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad y Salud. BOE nº 50 de 27 febrero 2004.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (B.O.E. 23-04-97).
- Real Decreto 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. 24-10-15).
- Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (B.O.E. 31-10-05).
- Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 29-11-06).
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

-
- Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.
 - Convenio colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas.
 - **Real Decreto 1765/2007, de 28 de diciembre** por el que se modifica el Reglamento sobre colaboración de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre. (BOE 29/12/2007)
 - **RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2008**, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo para la negociación de un acuerdo colectivo de Formación, Cualificación Integral y Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Agrario. (BOE 04/02/2008).
 - Normas UNE y UNE-EN.

CONSTRUCCIONES:

- 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. 25-10-97) y modificaciones: Real Decreto 1109/2007, de 24 de Agosto, que desarrolla la Ley 32/2006 de la Subcontratación en el Sector de la construcción; Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo; y Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y sus modificaciones del Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- 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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de edificación.
- Orden, de 20 de septiembre de 1986. Modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un PLAN de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 13-10-86).
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ACCIDENTES MAYORES:

- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (B.O.E. 20-10-15).

ELECTRICIDAD:

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2001 por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (B.O.E. 18-09-02).
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAC (B.O.E. 19-03-08).
- Orden, de 9 de marzo de 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo VI. (B.O.E. 16-03-71).
- Real Decreto 614/2001 de protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

EQUIPOS DE TRABAJO:

- 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 (B.O.E. 07-08-97).
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica 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, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 1801/2003, sobre seguridad nacional de los productos.

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (B.O.E. 23-04-97).

MÁQUINAS:

- Real Decreto 1849/200, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 1644/2008, 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- RD.1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la 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.

PROTECCIONES PERSONALES:

- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial
- DIRECTIVA 89/656/CEE del Consejo de 30 de noviembre de 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- 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 (B.O.E. 12-06-97).
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- RD. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- R.D. 2177/2004.
- UNE-EN relativas a redes, barandillas, andamios colgados, andamios tubulares.

RUIDO:

- RD. 286/2006, de 10 de marzo. Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

SEÑALIZACIÓN:

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23-04-97).
- Norma de carreteras 8.3-IC.
- Señalización móvil de obras. IC.979 (1997).

2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN**2.1.- Condiciones generales.**

Todos los equipos de protección individual (EPIs) o elementos de protección tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta; independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo.

2.2.- Equipos de protección individual.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Disposiciones relativas a utilización por los trabajadores de los EPIs. Según R.D. 773/1997, de 30 de Mayo.

En el almacén de obra existirá un stock suficiente de estas protecciones para garantizar el correspondiente suministro a todo el personal, sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.

El personal de obra será instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

ROPA DE TRABAJO.

Cumplirá con carácter general los siguientes mínimos:

- Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección, y adecuada a las condiciones de temperatura o humedad del puesto de trabajo.
- Ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
- Se eliminarán o reducirán en lo posible los elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, parte vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- Se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, etc.

CASCOS.

Deberán sustituirse los que hayan sufrido impactos violentos, aún cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno.

Serán de uso personal y en los casos extremos en que deban ser usados por otras personas se cambiarán las partes interiores en contacto con la cabeza.

PROTECCIÓN DE CARA Y OJOS.

Se emplearán pantallas de protección, gafas antipartículas y gafas antipolvo para la protección contra:

-
- Acción de polvos y humos.
 - Proyecciones.
 - Salpicaduras.
 - Radiaciones.
 - Sustancias Gaseosas, etc.

Cuando las proyecciones sean incontroladas, se usará las pantallas y las gafas juntas para conseguir una protección más completa.

PROTECCIÓN DE LOS OÍDOS.

Cuando en un puesto de trabajo el nivel de ruido sea superior al margen de seguridad establecido, será obligatorio el empleo de elementos de protección auditiva.

En estos casos se dotará al trabajador expuesto de tapones auditivos, o auriculares de protección acústica.

Los elementos de protección auditiva, serán siempre de uso individual.

PROTECCIÓN DE PIERNAS Y PIES.

Para todos los trabajos con riesgo de accidentes en los pies, se empleará calzado con puntera reforzada y además plantilla reforzada ante el riesgo de elementos punzantes.

En trabajos con peligro eléctrico, se utilizará calzado aislante, sin elementos metálicos.

Frente al agua y humedad se usarán botas de goma.

Ante riesgos químicos, medios corrosivos, etc., se usará calzado de caucho, neopreno, piso de madera.

Cuando se manejen sustancias a alta temperatura, se usará calzado de suela aislante.

Además del calzado se usará, según los casos cubrepiés y/o polainas.

PROTECCIÓN DE BRAZOS Y MANOS.

La protección de manos, antebrazos y brazos, se hará por medio de guantes, manguitos y mitones de características adecuadas a los riesgos específicos, a prevenir pudiendo ser de tela, cuero, goma, polivinilo, etc.

Además de los guantes y manguitos, se empleará cuando proceda cremas protectoras.

Los gomanos se usarán cuando se empleen herramientas (puntero, cincel, etc.) conjuntamente con un elemento de percusión manual (martillo o maza).

Cuando la herramienta y la maza sean manejadas por personas distintas, se empleará una tenaza alargadera para la herramienta.

PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO.

Las mascarillas con filtro sólo se emplearán en lugares con buena ventilación y que no exista déficit de oxígeno.

Se conocerán los agentes que vician el medio ambiente (polvo, humos, nieblas, vapores orgánicos, gases, etc.) para elegir los filtros adecuados.

Los filtros mecánicos se cambiarán cuando comiencen a dificultar la respiración.

Los filtros químicos se cambiarán después de cada uso.

Los equipos de respiración autónoma sólo serán usados por personal entrenado.

ARNÉS DE SEGURIDAD

Incluirá anclaje dorsal + cinta de 1,5 metros + mosquetones

Se empleará siempre que haya riesgo de caída de más de 1,5 metros.

Contará con doble pasador en resina antideslizante

Contará con tres hebillas metálicas ajustables y desmontables.

Estará adaptado para incorporar cinturón de posicionamiento.

2.3.- Programa de supervisión de Equipos de Protección Colectiva y de EPIs.

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección, cuando proceda, y la reparación de los equipos de protección individual deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección individual sólo podrán utilizarse para los usos previstos.

Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:

- o La gravedad del riesgo.
- o El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
- o Las condiciones del puesto de trabajo.
- o Las prestaciones del propio equipo.
- o Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, aun uso personal. Si las circunstancias lo exigiesen, la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Particularmente para esta obra se revisará:

- o Diariamente, a primera hora, se revisará el correcto estado de las protecciones colectivas por el Encargado, procediéndose a corregir los defectos encontrados.
- o Mensualmente se cambiarán las señales para que los trabajadores no se acostumbren a su situación y pueda haber accidentes por "malas costumbres".
- o Los equipos de protección individual se revisarán mensualmente por el Encargado, procediendo a sustituir los que no se encuentre en perfectas condiciones para su uso.

Todas las revisiones mensuales se llevarán a cabo el primer lunes del mes.

2.4.- Protecciones colectivas.

El área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos, y el movimiento del personal en la obra debe quedar previsto estableciendo itinerarios obligatorios.

Se señalizarán y protegerán las líneas y conducciones aéreas que puedan ser afectadas por los movimientos de las máquinas y vehículos. Asimismo, se señalizarán y balizarán los accesos y recorridos de vehículos, así como los desniveles existentes en la obra.

Las medidas de protección de zonas o puntos peligrosos serán, entre otras, las siguientes:

VALLAS DE CIERRE.

Los desniveles, huecos y aberturas existentes en la obra, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros se protegerán mediante vallas metálicas, las cuales serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 cm. y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso deslizamiento de los trabajadores.

SEÑALES DE CIRCULACIÓN Y BALIZAMIENTO.

Se colocarán en todos los lugares de la obra, o de sus accesos y entorno, donde la circulación de vehículos y peatones lo hagan preciso.

Se atenderán a lo indicado en la norma 8.3-IC. Señalización de obras (Orden 31-8-87), y demás disposiciones en vigor.

SEÑALES DE SEGURIDAD.

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el R.D. 485/1997 de 14 de Abril por el que se rige la Señalización de Seguridad en el trabajo.

Normas para el montaje de las señales:

- Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

-
- Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
 - Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

CORDÓN DE BALIZAMIENTO.

Se colocará en los límites de zonas de trabajo, o de paso, en las que exista peligro de caída por desnivel o por caída de objetos, como complemento a la correspondiente protección colectiva. En los casos necesarios será reflectante.

TOPE DE DESPLAZAMIENTO.

Se dispondrá en los límites de zonas de acopios, vertido o maniobras, para impedir vuelcos.

Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

BOTIQUÍN.

Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a los que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo, según se define en el Anexo VI del RD 486/97 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

El botiquín portátil contendrá desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Este material se revisará periódicamente y se irá reponiendo en cuanto caduque o se utilice.

EXTINTORES.

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo cambiando cada año de agente extintor.

3.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como hormigoneras serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

4.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EMPLEADAS EN OBRA.

Los productos y sustancias químicas de utilización en esta obra están obligados a estar envasadas y etiquetados, de manera que permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad, identificándose su contenido.

5.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

ASEOS.

Se dispondrá de un local de aseo ecológico que será limpiado todas las semanas por la empresa suministradora, el cual se instalará en la zona de acopio de la obra situada en la calle Bancal del Clot (ver plano).

Se complementará con los elementos auxiliares necesarios: toallero, jaboneras, etc.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Las instalaciones provisionales de obra, destinadas al personal, se adaptarán a las siguientes especificaciones:

Normas generales de conservación y limpieza.

Los suelos, paredes y techos de los vestuarios y aseos serán continuos, lisos e impermeables, en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos, con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos deberán estar siempre en perfecto estado de funcionamiento, y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Se prohíbe el uso de estos locales con fines distintos a aquellos para los que están destinados.

Los vestuarios y aseos se mantendrán cuidadosamente limpios procediéndose a un barrido y fregado diario con agua y detergente, realizándose una limpieza general al menos una vez por semana, preferiblemente los viernes.

6.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

6.1.- Seguros de responsabilidad civil.

El Contratista dispondrá de cobertura en materia de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

6.2.- Reconocimientos médicos.

Todo trabajador que se incorpore a la obra, estará obligado a someterse a reconocimiento médico que le capacite como "apto" para el trabajo a desarrollar, previo a su incorporación a la misma, y/o presentar en obra el correspondiente certificado que acredite dicho certificado de aptitud.

El reconocimiento tendrá validez de 12 meses, salvo que los trabajos a desarrollar requieran de reconocimientos específicos con periodicidad menores, en cuyo caso se estará a lo establecido por la Ley.

6.3.- Documentos tipo a utilizar.

6.3.1.- Autorizaciones de uso.

Está demostrado por experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la Seguridad y Salud de los trabajadores, el Contratista autorizará el uso de esos equipos únicamente a las personas capacitadas para ello. Lo cual se dejará documentado en las fichas de "Documento de autorización de uso de maquinaria".

6.3.2.- Documentos justificativos.

Cuando se le haga entrega a algún trabajador de un Equipo de Protección Individual, se cumplimentará una ficha de “Documento justificativo de la recepción de Equipos de Protección Individual”. De igual forma se procederá cuando se haga entrega de la Evaluación de riesgos, de cada puesto de trabajo, a cada trabajador.

En cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales LEY 31/1995, de 8 de noviembre (B.O.E. nº 269, de 10 de noviembre), en su artículo 24 sobre Coordinación de actividades empresariales, se entregará a cada empresa subcontratada en esta obra una copia del presente Plan de Seguridad y Salud (o parte del Plan que afecte a la actividad desarrollada por la empresa subcontratada).

6.3.4.- Acciones a seguir en caso de accidente laboral.

Acciones a seguir.

Ante todo accidente existen 10 consideraciones que se deben tener en cuenta:

1. Conservar la calma para evitar errores.
2. Evitar aglomeraciones.
3. Saber imponerse, alguien debe tomar las riendas, preferiblemente alguien formado en socorrismo.
4. No mover al accidentado, salvo que exista peligro para él y para los que le auxilian, o que haya que realizar reanimación cardiopulmonar.
5. Examinar al herido para valorar si está en riesgo su vida (emergencia), si se puede esperar la llegada de servicios profesionales, (urgencia), o si se puede trasladar al herido.
6. Tranquilizar al herido.
7. Mantener al herido caliente.
8. Avisar al personal sanitario.
9. Traslado adecuado.
10. No medicar.

6.3.5.- Normas de comportamiento.

Las presentes normas generales se entregarán a todo el personal que trabaje en la obra, con independencia de la categoría o clasificación profesional.

6.3.5.1.- Para la prevención de accidentes.

Es necesaria su colaboración, respete las presentes normas y coopere para conseguir que no haya accidentes. Para ello debe:

- Usar correctamente todo el equipo individual de seguridad que se le asigne (casco, gafas, cinturones, guantes, etc.) y cuidar su conservación.
- Usar las herramientas adecuadamente. Recogerlas cuando finalice el trabajo.
- Ayudar a mantener el orden y la limpieza de la obra.
- Advertir a sus mandos de cualquier peligro que observe en la obra.
- No inutilizar nunca los dispositivos de seguridad, ni quitar una protección. Si por necesidades del trabajo tiene que retirar una protección, antes de irse del lugar, la pondrá de nuevo en su sitio.
- Respetar a los compañeros, para ser respetado. No gastar bromas.
- No utilizar máquina o herramienta, ni hacer un trabajo sin saber como se hace. Preguntar antes.
- No hacer temeridades.
- Piense en las consecuencias lamentables que se pueden derivar del incumplimiento de estas normas.

6.3.5.2.- Para Subcontratistas.

Integración.

El Contratista es responsable SOLIDARIO de los trabajos realizados por SUBCONTRATISTAS en su obra, en relación a los ACCIDENTES LABORALES que pudieran producirse. Al mismo tiempo, la integración física de las personas que trabajan con la empresa es preocupación constante y de primera magnitud. Por ello es de importancia esencial la “integración del Subcontratista” en el sistema de lucha contra accidentes que el Contratista tiene implantado.

Reglamentos y Normas.

Los subcontratistas serán responsables del cumplimiento de toda la Reglamentación de Seguridad y Salud vigente, por parte de sus operarios, y será la figura del Coordinador, nombrado por la Propiedad, o en su defecto la Dirección Facultativa, la encargada de velar por el cumplimiento de las medidas preventivas establecidas.

El Subcontratista atenderá en todo momento las indicaciones en Materia de Seguridad y Salud que pudieran provenir del Coordinador o Dirección Facultativa, en relación con medidas Específicas del Tajo en que su personal preste servicios, cumpliendo estrictamente las Normas correspondientes que le afectan.

Todo el personal deberá utilizar los equipos de protección personal que se indiquen en las Normas específicas de cada trabajo.

Faltas y sanciones.

El Coordinador o Jefatura de Obra, considera FALTA GRAVE cualquier infracción a las Normas de Seguridad que pudiera significar riesgos propios o a terceros, por parte del SUBCONTRATISTA, su PERSONAL, MAQUINARIA O INSTALACIONES aportados a la obra, reservándose el derecho de suspender los trabajos en tanto no se corrija la falta observada, sin perjuicio de exigirle después la responsabilidad que proceda, en cuanto a cumplimientos de cláusulas de contrato.

Como criterio general se consideran faltas leves las motivadas por la inobservancia de medidas de Seguridad y Salud que advertidas no sean corregidas en el acto por el Subcontratista.

En el caso de que la maquinaria, instalaciones y sistema de trabajo de un Subcontratista no reúna las condiciones adecuadas de Seguridad y Salud, o impliquen peligro grave para el personal de la obra o a terceros, la jefatura de Obra se reserva el derecho de parar el tajo, proceder a sancionar al Subcontratista y todo ello sin perjuicio de exigirle después la responsabilidad que proceda si la parada del tajo da lugar a incumplimiento de cláusulas del contrato.

Maquinaria y elementos de trabajo.

La maquinaria, instalaciones y elementos de trabajo general aportados a la obra por los subcontratistas, cumplirán todos los requisitos exigidos por la Reglamentación de Seguridad y Salud vigentes.

El Subcontratista es responsable de la periódica revisión de sus máquinas, herramientas e instalaciones, para comprobar el perfecto estado de funcionamiento.

Responsabilidad.

Con independencia de lo anteriormente expuesto, el subcontratista tendrá presente que la Responsabilidad Criminal es personal e intransferible, en los actos imprudentes que producen un resultado de muerte, lesiones o daños graves, según el Código Penal vigente.

En los contratos que se les haga a los Subcontratistas figurará una cláusula expresa que indique claramente que cumplirán las Normas de Seguridad que les compete.

Conocerán y firmarán el enterado de las Normas de Seguridad específicas de los trabajos que han de ejecutar.

Seguros Sociales.

Todo el personal estará dado de alta en Seguros Sociales, así como asegurados contra todo tipo de riesgo de accidente laboral.

Documentación que se le solicitará.

Mensualmente y junto con el envío de la correspondiente factura, cada subcontratista o trabajador autónomo está obligado a presentar los siguientes documentos:

- Nombramiento del responsable de seguridad y salud con aportación de documento que justifique poseer al menos un curso de prevención de riesgos laborales de 50 h. (solo el primer mes).
- Certificación de estar al corriente con la Seguridad Social.
- Certificado de subcontratista de estar al corriente con la Agencia Tributaria.
- Seguro de la máquina o vehículo (en su caso).
- Seguro de autónomo del mes anterior (en caso de serlo)
- TC1 Y TC2 del mes anterior de los trabajadores que hayan participado en la obra.
- Una relación de trabajadores firmada por cada uno de ellos, como que están al corriente en el cobro de salarios o, en su defecto, nóminas de los trabajadores debidamente firmadas.
- Aptitud médica de cada trabajador para el puesto de trabajo que vayan a desempeñar en la obra.
- Si la subcontrata tiene un servicio de prevención contratado, concierto de prevención donde especifique que tiene contratadas las 4 especialidades.
- Certificado de que los trabajadores han recibido formación e información en materia de prevención de riesgos laborales.
- Entrega de EPIS.

-
- Permisos, carnés o autorización de uso de maquinaria que lo requiera para trabajadores que la vayan a usar y en su caso, fotocopia de la portada del manual de instrucciones y del manual de mantenimiento (o similar) de la maquinaria.

7.- COMUNICACIÓN DE APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 337/2010, que modifica al Real Decreto 1627/1997.

La comunicación de apertura incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el Artículo 7 del citado Real Decreto 1627/1997, cuyo contenido será el que establece la Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

8.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento al Plan de Seguridad y Salud un Libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El Libro de incidencias será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud, o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de la Administración Pública.

El Libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa.

Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la Dirección Facultativa, deberá comunicarla al Contratista y al representante de los trabajadores. Se llevará copia a la inspección de trabajo en las siguientes 24 horas sólo cuando sea una reiteración de una advertencia previamente anotada.

9.- LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Cada Contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado atendiendo al Real Decreto 1109/2007, de 24 de Agosto, que desarrolla la Ley 32/2006 de la Subcontratación en el Sector de la construcción.

El Contratista deberá llevar el Libro de Subcontratación en orden y al día.

En L'Orxa, julio de 2025
INGEMIA Oficina Técnica, S.L.U.

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil / I.T.O.P.
Col. 14.946

PRESUPUESTO

MEDICIONES GENERALES

SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA.FASE II.

1 SEGURIDAD Y SALUD

Código	Ud	Descripción	Medición
1.1	SSIC.2a	Ud Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	
Total Ud:			5,000
1.2	SSIJ.1aac	Ud Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	
Total Ud:			5,000
1.3	SSIO.1aa	Ud Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	
Total Ud:			5,000
1.4	SSIT11a	Ud Cinturón faja antilumbago	
Total Ud:			5,000
1.5	SSIX.1a	Ud Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
Total Ud:			5,000
1.6	SSIM.1aa	Ud Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
Total Ud:			5,000
1.7	SSIP.1aa	Ud Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
Total Ud:			5,000
1.8	SSIT.7a	Ud Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	
Total Ud:			5,000
1.9	U20026	Ud. Paleta señalista.	
Total Ud.:			2,000
1.10	SSST.3a	Ud Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.	
Total Ud:			20,000
1.11	U20114	m Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanjas con barandilla, tres usos	
Total m:			2,000
1.12	U20111	Ud. Topes para rueda de camión.	
Total Ud.:			2,000
1.13	U20101	Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos.	
Total Ud.:			4,000
1.14	SSSS.4ba	Ud Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación.	

SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA.FASE II.

1 SEGURIDAD Y SALUD

Código	Ud	Descripción	Medición					
			Total Ud		6,000			
1.15	U20102	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.					
			Total Ud.:		2,000			
1.16	U20421	Mes	Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00			2,000		
							2,000	
			Total Mes		2,000			
1.17	U20118	h	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.					
			Total h		10,000			
1.18	SSBE10a	Ud	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.					
			Total Ud		1,000			
1.19	SSBE11a	Ud	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.					
			Total Ud		1,000			

CUADRO DE PRECIOS Nº1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra ()	En letra ()
SSBE10a	Ud Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	88,73	OCHENTA Y OCHO CON SETENTA Y TRES CENT_
SSBE11a	Ud Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	29,49	VEINTINUEVE CON CUARENTA Y NUEVE CENT_
SSIC.2a	Ud Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	4,00	CUATRO
SSIJ.1aa	Ud Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	11,87	ONCE CON OCHENTA Y SIETE CENT_
SSIM.1aa	Ud Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4,11	CUATRO CON ONCE CENT_
SSIO.1aa	Ud Orejeras antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	10,82	DIEZ CON OCHENTA Y DOS CENT_
SSIP.1aa	Ud Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	25,55	VEINTICINCO CON CINCUENTA Y CINCO CENT_

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra ()	En letra ()
SSIT.7a	Ud Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	13,41	TRECE CON CUARENTA Y UN CENT_
SSIT11a	Ud Cinturón faja antilumbago	19,30	DIECINUEVE CON TREINTA CENT_
SSIX.1a	Ud Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	17,07	DIECISIETE CON SIETE CENT_
SSSS.4ba	Ud Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación.	20,98	VEINTE CON NOVENTA Y OCHO CENT_
SSST.3a	Ud Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.	8,38	OCHO CON TREINTA Y OCHO CENT_
U20026	Ud. Paleta señalista.	13,37	TRECE CON TREINTA Y SIETE CENT_
U20101	Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos.	37,68	TREINTA Y SIETE CON SESENTA Y OCHO CENT_
U20102	Ud. Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	48,38	CUARENTA Y OCHO CON TREINTA Y OCHO CENT_
U20111	Ud. Topes para rueda de camión.	30,58	TREINTA CON CINCUENTA Y OCHO CENT_
U20114	m Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanj as con barandilla, tres usos	35,61	TREINTA Y CINCO CON SESENTA Y UN CENT_
U20118	h Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	22,07	VEINTIDOS CON SIETE CENT_
U20421	Mes Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc.	312,70	TRESCIENTOS DOCE CON SETENTA CENT_
	L'Orxa, julio 2025 INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS Ingeniero Civil		

Cuadro de precios nº 1

Col. 14.946

CUADRO DE PRECIOS Nº2

Cuadro de precios nº 2

Advertencia

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que puede pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial ()	Total ()
SSBE10a	Ud de Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,96 79,75 5,02	88,73
SSBE11a	Ud de Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,96 23,86 1,67	29,49
SSIC.2a	Ud de Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos. Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,77 0,23	4,00
SSIJ.1aac	Ud de Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos. Maquinaria 6 % Costes indirectos	11,20 0,67	11,87
SSIM.1aa	Ud de Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,88 0,23	4,11
SSIO.1aa	Ud de Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso. Maquinaria 6 % Costes indirectos	10,21 0,61	10,82
SSIP.1aa	Ud de Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Maquinaria 6 % Costes indirectos	24,10 1,45	25,55

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial ()	Total ()
SSIT.7a	Ud de Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial. Maquinaria 6 % Costes indirectos	12,65 0,76	13,41
SSIT11a	Ud de Cinturón faja antilumbago Maquinaria 6 % Costes indirectos	18,21 1,09	19,30
SSIX.1a	Ud de Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Maquinaria 6 % Costes indirectos	16,10 0,97	17,07
SSSS.4ba	Ud de Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	0,99 18,80 1,19	20,98
SSST.3a	Ud de Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	0,99 6,92 0,47	8,38
U20026	Ud. de Paleta señalista. Materiales 6 % Costes indirectos	12,61 0,76	13,37
U20101	Ud. de Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos. Materiales 6 % Costes indirectos	35,55 2,13	37,68
U20102	Ud. de Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación. Materiales 6 % Costes indirectos	45,64 2,74	48,38
U20111	Ud. de Topes para rueda de camión. Materiales 6 % Costes indirectos	28,85 1,73	30,58
U20114	m de Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanjas con barandilla, tres usos Materiales 6 % Costes indirectos	33,59 2,02	35,61

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial ()	Total ()
U20118	h de Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones. Mano de obra 6 % Costes indirectos	20,82 1,25	22,07
U20421	Mes de Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc. Materiales 6 % Costes indirectos	295,00 17,70	312,70
L'Orxa, julio 2025 INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS Ingeniero Civil Col. 14.946			

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA.FASE II.

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1 SEGURIDAD Y SALUD					
1.1 SSIC.2a	Ud	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.			
Total Ud			5,000	4,00	20,00
1.2 SSIJ.1aac	Ud	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.			
Total Ud			5,000	11,87	59,35
1.3 SSIO.1aa	Ud	Orejeras antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.			
Total Ud			5,000	10,82	54,10
1.4 SSIT11a	Ud	Cinturón faja antilumbago			
Total Ud			5,000	19,30	96,50
1.5 SSIX.1a	Ud	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
Total Ud			5,000	17,07	85,35
1.6 SSIM.1aa	Ud	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
Total Ud			5,000	4,11	20,55
1.7 SSIP.1aa	Ud	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
Total Ud			5,000	25,55	127,75
1.8 SSIT.7a	Ud	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.			
Total Ud			5,000	13,41	67,05
1.9 U20026	Ud.	Paleta señalista.			
Total Ud.			2,000	13,37	26,74
1.10 SSST.3a	Ud	Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.			
Total Ud			20,000	8,38	167,60
1.11 U20114	m	Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanjas con barandilla, tres usos			
Total m			2,000	35,61	71,22

SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA.FASE II.

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1 SEGURIDAD Y SALUD					
1.12 U20111	Ud.	Topes para rueda de camión.			
		Total Ud.:	2,000	30,58	61,16
1.13 U20101	Ud.	Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos.			
		Total Ud.:	4,000	37,68	150,72
1.14 SSSS.4ba	Ud	Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación.			
		Total Ud:	6,000	20,98	125,88
1.15 U20102	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.			
		Total Ud.:	2,000	48,38	96,76
1.16 U20421	Mes	Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2,00				2,000
		Total Mes:	2,000	312,70	625,40
1.17 U20118	h	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.			
		Total h:	10,000	22,07	220,70
1.18 SSBE10a	Ud	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.			
		Total Ud:	1,000	88,73	88,73
1.19 SSBE11a	Ud	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.			
		Total Ud:	1,000	29,49	29,49
TOTAL 1 SEGURIDAD Y SALUD.....					2.195,05

RESUMEN PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA.FASE II.

Hoja Resumen del Presupuesto

Capítulo	Importe
1 SEGURIDAD Y SALUD	2.195,05
Presupuesto de Ejecución Material	2.195,05
Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de DOS MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO CON CINCO CENT_.	
13% de Gastos Generales	285,36
6% de Beneficio Industrial	131,70
VALOR ESTIMADO	2.612,11
Asciende el VALOR ESTIMADO a la expresada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS DOCE CON ONCE CENT_.	
21% IVA	548,54
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	3.160,65
Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de TRES MIL CIENTO SESENTA CON SESENTA Y CINCO CENT_.	

L'Orxa, julio 2025
INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil
Col. 14.946

ANEJO 10

PRESTACIONES ADICIONALES

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN.....	3
2.-	OBJETO.....	3
3.-	MEJORAS PROPUESTAS.....	3
4.-	PLANOS DE LAS MEJORAS PROPUESTAS.....	4
5.-	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LAS MEJORAS PROPUESTAS.....	4
6.-	PRESUPUESTO DE LAS MEJORAS PROPUESTAS.....	4

1.- INTRODUCCIÓN.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 145.7 de la Ley de Contratos del Sector Público, y con el fin de poder admitir variantes o mejoras en el procedimiento de licitación, se propone la siguiente prestación adicional descrita en presente anejo, valoradas por un importe de 3.367,24 €, y que supone un porcentaje del 10,00 % sobre el Presupuesto de Ejecución Material de la obra.

2.- OBJETO.

En el presente documento se proponen una serie de mejoras que los licitadores podrán ofertar para mejorar las características de las obras a ejecutar. Entre las mejoras a ofertar, los licitadores sólo podrán elegir una o varias de las aquí propuestas, debiendo realizarse de forma íntegra cada una de ellas.

3.- MEJORAS PROPUESTAS.

3.1.- MEJORA Nº1: Reconstrucción acequia Deveses “Tramo 1”

El valor económico de esta mejora, es de 3.367,24 €, suponiendo un 10,00 % sobre el Presupuesto de ejecución Material de la obra.

Con el fin de adecuar más la acequia Deveses, se propone en esta mejora, la ejecución de un tramo de **20 ml, mediante la reconstrucción de la acequia Deveses**, según la tipología de sección 2, del presente Proyecto.

Para ello, se retirará la exhaustiva vegetación presente a ambos lados del tramo objeto, mediante el **despeje y desbroce de la vegetación existente y posterior refino.**

Asimismo, se procederá previamente a la completa demolición cualquier resto de obra de fábrica presente, así como a la excavación de la zanja de 1,06 m de ancho y 0,80 m de profundidad. Seguidamente, se extenderán 10 cm de grava como base, realizando el previo refino de fondo de la excavación.

Se ejecutará la construcción de obra de fábrica de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista.

Finalmente, se procederá al revestimiento interior de 3 cm de enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15, de las paredes y fondo de la acequia, así como de las coronaciones laterales.

Se instalará también una arqueta de riego de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0, que constarán de 2 portillos partidores de hormigón prefabricado, de dimensiones interiores de 540x410mm y exteriores de 640x590 mm, (peso 45,0 kg).

Quedan en el presente Anejo, las mejoras o prestaciones adicionales suficientemente especificadas en el presente Proyecto redactado. Además, están perfectamente vinculadas al objeto del contrato, toda vez que son elementos que se asocian al uso de la obra proyectada y servirían al uso de la acera pavimentada, sin ser ninguna de ellas imprescindible, para que la obra proyectada se considere completa sin las mismas, como se puede comprobar de su descripción que abarcan.

Por último, mencionar que ninguna de las mejoras o prestaciones adicionales, ni individual ni conjuntamente, pueden alterar la naturaleza de las obras, ni del objeto del contrato.

4.- PLANOS DE LAS MEJORAS PROPUESTAS.

Se adjuntan al final de este documento, los planos informativos con la ubicación de las mejoras.

5.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LAS MEJORAS PROPUESTAS.

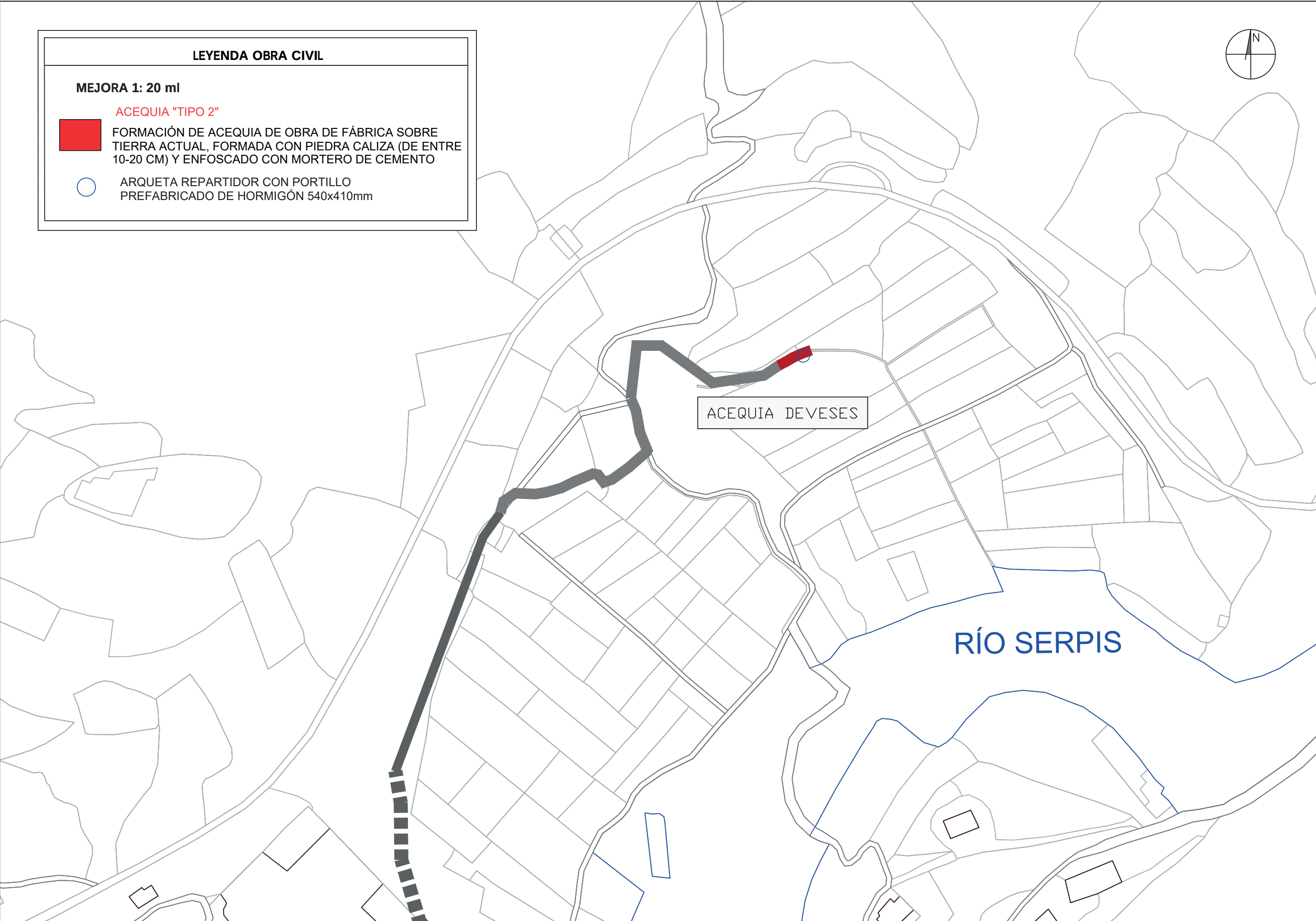
Todas las partidas contempladas en mejoras, están incluidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto.

6.- PRESUPUESTO DE LAS MEJORAS PROPUESTAS.

El coste de las mejoras propuestas es el siguiente:

Capítulo	Importe
1 MEJORA 1: RECONSTRUCCIÓN ACEQUIA DEVESES TRAMO 1	3.367,24
Presupuesto de Ejecución Material	3.367,24
Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS .	
13% de Gastos Generales	437,74
6% de Beneficio Industrial	202,03
VALOR ESTIMADO	4.007,01
Asciende el VALOR ESTIMADO a la expresada cantidad de CUATRO MIL SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO .	
21% IVA	841,47
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	4.848,48
Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	

A continuación se adjuntan los planos, mediciones desglosadas y presupuesto de las mejoras propuestas.



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946	Escala 1:2.000	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación PRESTACIONES ADICIONALES	Número A10.1

MEJORAS DEL PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

1 MEJORA 1: RECONSTRUCCIÓN ACEQUIA DEVESES TRAMO 1

Código	Ud	Descripción	Medición				
1.1	AMMD.1a	m2	Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
	Tramo 1		1,00	20,00	1,00		20,000
							20,000
							Total m2: 20,000
1.2	AMME.5b	m2	Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
	Camino junto acequia (durante las obras)		1,00	20,00	1,00		20,000
	ACEQUIA DEVESES						
	Base acequia TIPO 2		1,00	20,00	1,06		21,200
	tramo 1						
							41,200
							Total m2: 41,200
1.3	AMME.1abaa	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
	Camino junto acequia (durante las obras)		0,70	20,00	1,00	0,50	7,000
							7,000
							Total m3: 7,000
1.4	DDDV.3aabb	m3	Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
	Zonas acequia TIPO 2		0,50	20,00	1,00	0,25	2,500
	tramo 1						
							2,500
							Total m3: 2,500
1.5	AMME.2abb	m3	Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
	Acequia TIPO 2 tramo 1		1,00	20,00	1,06	0,80	16,960
							16,960
							Total m3: 16,960
1.6	AMMR.7eb	m3	Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
	Base acequia TIPO 2 -		1,00	20,00	1,06	0,10	2,120
	Tramo 1						
							2,120
							Total m3: 2,120
1.7	ECCM.4abb	m	Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 3", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos.				

MEJORAS DEL PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

1 MEJORA 1: RECONSTRUCCIÓN ACEQUIA DEVESES TRAMO 1

Código	Ud	Descripción					Medición
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
		Acequia TIPO 2- Tramo 1	1,00	20,00			20,000
							20,000
						Total m	20,000
1.8	ERPE.1aaab	m2	Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
		Laterales y fondo acequia TIPO 2 - Tramo 1	1,00	20,00	1,50	0,03	0,900
		Coronaciones laterales acequia TIPO 2 - Tramo 1	2,00	20,00	0,25	0,03	0,300
							1,200
						Total m2	1,200
1.9	Upor12	Ud	Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta segun planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
		Acequia Deveses	2,00				2,000
							2,000
						Total Ud	2,000
1.10	Arq	Ud	Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
		Acequia Deveses	1,00				1,000
							1,000
						Total Ud	1,000
1.11	U30052Y	Ud	Parte proporcional de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
			1,00				1,000
							1,000
						Total Ud	1,000
1.12	U30052b	Ud	Gestión de Residuos. En esta partida se incluye el canon y clasificación de los residuos.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
			1,00				1,000
							1,000
						Total Ud	1,000

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
AMMD.1a	m2 Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte.	1,06	UN EURO CON SEIS CÉNTIMOS
AMME.1a	m3 Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.	25,13	VEINTICINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
AMME.2a	m3 Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.	20,15	VEINTE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
AMME.5b	m2 Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.	1,34	UN EURO CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
AMMR.7e	bm3 Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación.	32,33	TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
Arq	Ud Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.	174,60	CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
DDDV.3a	abmb3 Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero.	17,60	DIECISIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
ECCM.4a	abm Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 3", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos.	97,59	NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
ERPE.1a	amb2 Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8.	24,70	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
U30052b	Ud Gestión de Residuos. En esta partida se incluye el canon y clasificación de los residuos.	340,00	TRESCIENTOS CUARENTA EUROS
U30052Y	Ud Parte proporcional de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.	60,00	SESENTA EUROS
Upor12	Ud Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta según planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.	52,30	CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
L'Orxa, Julio 2025 INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU			
CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS Ingeniero Civil Col. 14.946			

Cuadro de precios nº 2

Advertencia

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que puede pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
AMMD.1a	m2 de Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	0,30 0,51 0,19 0,06	1,06
AMME.1a baa	m3 de Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	16,51 7,20 1,42	25,13
AMME.2a bb	m3 de Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	1,99 17,02 1,14	20,15
AMME.5a	m2 de Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	0,12 1,14 0,08	1,34
AMMR.7a b	m3 de Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	0,40 6,06 24,04 1,83	32,33
Arq	Ud de Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	64,33 15,11 85,28 9,88	174,60

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
DDDV.3a	bb m3 de Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	11,69 4,91 1,00	17,60
ECCM.4a	b m de Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 3", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos. Mano de obra Materiales 6 % Costes indirectos	72,77 19,30 5,52	97,59
ERPE.1a	ab m2 de Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8. Mano de obra Materiales 6 % Costes indirectos	21,75 1,55 1,40	24,70
U30052b	Ud de Gestión de Residuos. En esta partida se incluye el canon y clasificación de los residuos. Sin descomposición 6 % Costes indirectos	320,75 19,25	340,00
U30052Y	Ud de Parte proporcional de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras. Sin descomposición 6 % Costes indirectos	56,60 3,40	60,00
Upor12	Ud de Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta según planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	4,90 1,39 43,05 2,96	52,30
L'Orxa, Julio 2025 INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS Ingeniero Civil Col. 14.946			

MEJORAS DEL PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

1 MEJORA 1: RECONSTRUCCIÓN ACEQUIA DEVESES TRAMO 1

1.1 AMMD.1a m2 Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Tramo 1	1,00	20,00	1,00		20,000		
Total m2:					20,000	1,06	21,20

1.2 AMME.5b m2 Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Camino junto acequia (durante las obras)	1,00	20,00	1,00		20,000		
ACEQUIA DEVESES					0,000		
Base acequia TIPO 2 tramo 1	1,00	20,00	1,06		21,200		
Total m2:					41,200	1,34	55,21

1.3 AMME.1abaa m3 Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Camino junto acequia (durante las obras)	0,70	20,00	1,00	0,50	7,000		
Total m3:					7,000	25,13	175,91

1.4 DDDV.3aabb m3 Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Zonas acequia TIPO 2 tramo 1	0,50	20,00	1,00	0,25	2,500		
Total m3:					2,500	17,60	44,00

1.5 AMME.2abb m3 Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Acequia TIPO 2 tramo 1	1,00	20,00	1,06	0,80	16,960		
Total m3:					16,960	20,15	341,74

1.6 AMMR.7eb m3 Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Base acequia TIPO 2 - Tramo 1	1,00	20,00	1,06	0,10	2,120		
Total m3:					2,120	32,33	68,54

MEJORAS DEL PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1 MEJORA 1: RECONSTRUCCIÓN ACEQUIA DEVESES TRAMO 1					
1.7 ECCM.4abb	m	Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 3", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia TIPO 2- Tramo 1	1,00	20,00			20,000
Total m				20,000	97,591.951,80
1.8 ERPE.1aab	m2	Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Laterales y fondo acequia TIPO 2 - Tramo 1	1,00	20,00	1,50	0,03	0,900
Coronaciones laterales acequia TIPO 2 - Tramo 1	2,00	20,00	0,25	0,03	0,300
Total m2				1,200	24,7029,64
1.9 Upor12	Ud	Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta según planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia Deveses	2,00				2,000
Total Ud				2,000	52,30104,60
1.10 Arq	Ud	Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia Deveses	1,00				1,000
Total Ud				1,000	174,60174,60
1.11 U30052Y	Ud	Parte proporcional de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1,00				1,000
Total Ud				1,000	60,0060,00
1.12 U30052b	Ud	Gestión de Residuos. En esta partida se incluye el canon y clasificación de los residuos.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1,00				1,000
Total Ud				1,000	340,00340,00
TOTAL 1 MEJORA 1: RECONSTRUCCIÓN ACEQUIA DEVESES TRAMO 1.....					3.367,24

Capítulo	Importe
1 MEJORA 1: RECONSTRUCCIÓN ACEQUIA DEVESES TRAMO 1.....	3.367,24
Presupuesto de Ejecución Material	3.367,24
Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS .	
13% de Gastos Generales	437,74
6% de Beneficio Industrial	202,03
VALOR ESTIMADO	4.007,01
Asciende el VALOR ESTIMADO a la expresada cantidad de CUATRO MIL SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO .	
21% IVA	841,47
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	4.848,48

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

L'Orxa, Julio 2025
INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil
Col. 14.946

ANEJO 11

CONDICIONES DE EJECUCIÓN MEDIOAMBIENTALES

INDICE

1.-	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.....	3
2.-	LEGISLACIÓN AMBIENTAL.....	3
3.-	PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	5
4.-	MEDIDAS PROTECTORAS CONTRA EL POLVO Y EL BARRO.....	10
5.-	REGULACIÓN DE LA EMISIÓN DE LOS NIVELES SONOROS DE LA MAQUINARIA DE OBRA.....	11
6.-	CONTROL DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS	12

1.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.

Tras el análisis del proyecto, se ha realizado la identificación de los aspectos ambientales y la posterior evaluación de los impactos ambientales que produce tanto para la fase de obras como para la de explotación. La legislación, identificación y evaluación se adjunta a continuación.

2.- LEGISLACIÓN AMBIENTAL.

NORMATIVA EUROPEA:

- DIRECTIVA 2011/92/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 13 DE DICIEMBRE DE 2011, RELATIVA A LA EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DE DETERMINADOS PROYECTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.
- DIRECTIVA 2001/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 27 DE JUNIO DE 2001, RELATIVA A LA EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE DETERMINADOS PLANES Y PROGRAMAS EN EL MEDIO AMBIENTE. (DOCE L 197/30 DE 21.07.2001) -DIRECTIVA 2002/49/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 25 DE JUNIO DE 2002, SOBRE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL.

Normativa contra la contaminación acústica:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- Decreto 19/2004, de 13 de febrero, por el que se establecen normas para el control del ruido producido por los vehículos a motor.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección Contra la Contaminación Acústica (DOGV núm. 4394 de 09.12.2002)
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (DOGV núm. 4901 de 13.12.2004)
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Normativa de residuos:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. (BOE núm. 85, 09/04/2022)
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (BOE núm. 160, 05/07/1997)

- Resolución de 13 de enero de 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros, de 7 de enero de 2000, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Urbanos (BOE núm. 28, 02/02/2000)
- DECRETO 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana (DOGV 7466, 16/02/15)
- DECRETO 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV). (DOGV núm. 7054 de 26.06.2013)
- Orden de 6 de julio de 1994, del Conseller de Medio Ambiente, por el que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por pequeños productores de residuos (DOGV 2314, 20/07/94)
- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV 15/12/2000)
- Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción (DOGV 11/10/2004).
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Normativa de aguas residuales, tratamientos y vertidos:

- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986.
-Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Real Decreto 849/1986.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de Aguas. (BOE núm. 176, 24/07/2001)
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. (BOE núm. 219, 12/09/2015)

Normativa de protección de ambiente atmosférico:

- Orden de 15 de marzo de 1963, sobre las actividades molestas, insalubres, nociva y peligrosa sobre las instrucciones complementarias del Reglamento regulador.
- LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevencion, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Decreto 2107/1968, de 16 de agosto, sobre el régimen de poblaciones con altos niveles de contaminación atmosférica o de perturbaciones por ruidos y vibraciones.

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.
- Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico (BOE nº 309, 26/12/72).
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico (BOE nº 96, 22/04/75).
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. (BOE nº 25, de 29/01/2011)
- Real Decreto 2512/1978, de 14 de octubre, para aplicación del artículo 11 de la Ley 38/1972, de 22 de diciembre.
- Real Decreto 547/1979, de 20 de febrero, sobre modificación del anexo IV del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.

3.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Los residuos contaminantes generados en la obra, en ningún caso se verterán sobre el terreno. Para evitarlo, el contratista deberá establecer un sistema de recogida de residuos y se gestionará de acuerdo con lo que establece la normativa relativa a gestión de residuos y el Plan de Gestión de Residuos que se desglosa a continuación.

De manera general el contratista como productor de residuos es el responsable de su correcta gestión, incluyendo tanto la recogida y eliminación o valorización de los Residuos producidos durante el desarrollo de las obras hasta la cesión de estos a un gestor de residuos debidamente acreditado como el cumplimiento de todos los requisitos de autorización y registro establecidos en la legislación. En todo momento el contratista, como productor de residuos es el responsable de evitar trasladar la contaminación a los diversos medios receptores.

Se describen a continuación los principales requisitos aplicables a la producción y gestión de residuos durante las obras a realizar. Además, se indican los procedimientos y medidas correctoras que de acuerdo con la legislación el contratista, debe llevar a cabo en toda el área donde se ejecuten las obras y en su franja de afección y de manera especial en las zonas de almacenamiento de residuos peligrosos, inertes y asimilables a urbanos, parque de maquinaria, campamento de obra e instalaciones auxiliares productoras de los Residuos Peligrosos.

- Residuos inertes

Se engloban en este grupo todos aquellos residuos No peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas y que cumplan los criterios de admisión en vertederos de inertes:

- Tierras y piedras sobrantes no contaminadas.
- Mezclas de residuos (escombros).
- Hormigón procedente de limpieza de cubas de hormigón.
- Cualquier otro residuo que cumpla la definición de residuo inerte recogidas en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (estatal) y la Ley 10/2000 de Residuos (Comunidad Valenciana).

Cuando sea necesario se establecerán y acondicionarán un área específica para su recogida (por ejemplo, para el agua procedente del lavado de las hormigoneras).

Los residuos inertes podrán tener dos destinos posibles:

1. Eliminación en vertedero autorizado (Empresas registradas por la Generalitat Valenciana para realizar actividades de gestión de residuos no peligrosos). En el caso de vertederos municipales, sólo tienen competencia para recibir escombros de obras menores, por lo que si autorizan la entrada de residuos procedentes de obras mayores, será con la consideración y justificación de su reutilización, restauración, acondicionamiento o relleno de sus propias instalaciones.

2. Reutilización o Valorización (restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción).

Cualquier otro destino distinto de los anteriores será considerado como ilegal. Los depósitos o almacenamientos en fincas colindantes, caminos, etc., solamente podrán considerarse como depósito temporal de los residuos, pero por tiempo inferior a un año cuando su destino sea la eliminación, y de dos años cuando su destino sea la valorización. En este caso será necesario la comunicación del hecho y autorización posterior de la Consellería de Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori, no sirviendo la autorización del dueño de la finca. Si el almacenamiento o depósito afecta a zona de dominio público, la comunicación se hará extensiva a la Confederación Hidrográfica del Júcar. Se pondrá especial cuidado en que se justifique la entrega de estos residuos a los lugares adecuados a través de la presentación de albaranes o facturas donde se especifiquen las cantidades entregadas.

- Residuos No peligrosos
 - Cartón de embalaje de materiales.
 - Plásticos de envoltorios de material.
 - Madera de embalajes (principalmente palés).
 - Residuos orgánicos.
 - Chatarra en general.
 - Neumáticos fuera de uso.
 - Residuos vegetales.

Se engloban también en este grupo cualquier otro residuo que tenga la consideración de asimilable a urbano de acuerdo con las definiciones recogidas en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (estatal) y la Ley 10/2000 de Residuos (Comunidad Valenciana).

El contratista (productor) tiene que firmar un contrato con un gestor autorizado de Residuos No Peligrosos, entregándole los residuos para su correcto transporte y valorización o eliminación o entregarlos a las entidades locales en las condiciones que determinen las correspondientes ordenanzas municipales.

De acuerdo con la legislación y el tipo de actuación a realizar el contratista (productor) deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Mantener los RNP en condiciones adecuadas de seguridad e higiene, teniendo en cuenta que el periodo máximo de almacenamiento es de dos años (la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular)
- Evitar mezclar los RNP con residuos clasificados como peligrosos.

Los residuos de tipo vegetal, procedentes de cortas de matorrales, talas de arbolado o restauración deben ser retirados y gestionados adecuadamente dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y en su caso se depositará en vertederos debidamente autorizados por la Consellería de Territori i Habitatge.

Si durante el periodo de obra se realizase sustitución de neumáticos se debe tener en cuenta que existe legislación específica (DECRETO 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana) que establece la prohibición de la eliminación de neumáticos fuera de uso por incineración sin recuperación de energía y su depósito en vertedero en el caso de neumáticos

usados enteros, con exclusión de los neumáticos utilizados como elementos de protección en el vertedero, y a partir del 15 de marzo del 2006 en el caso de neumáticos usados reducidos a tiras.

- Residuos peligrosos

Se contemplan en este grupo todos aquellos que figuren como peligrosos (marcados con un asterisco) en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y además:

- a) Recipientes y envases que los hayan contenido.
- b) Todos aquellos que, aun no figurando en la Lista Europea de Residuos, tengan tal consideración de acuerdo con el RD 952/1997 de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- c) Todos aquellos que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria.
- d) Los residuos identificados como peligrosos durante las obras a realizar son los siguientes:
 1. Envases de cualquier material que hayan contenido sustancias peligrosas (productos químicos, aceites, disolventes, etc.)
 2. Aceites usados (procedentes principalmente de motores de combustión y de los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción)
 3. Disolventes usados
 4. Trapos o cualquier otro material absorbente impregnado de aceite o cualquier otra sustancia peligrosa
 5. Baterías y pilas
 6. Hidrocarburos
 7. Aerosoles
 8. Fitosanitarios
 9. Tierras contaminadas
 10. Etc.

La gestión de los residuos peligrosos seguirá lo establecido en la legislación básica de residuos (principalmente la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (estatal) y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunidad Valenciana) y especialmente lo establecido en la legislación específica para este tipo de residuos (Real Decreto 952/1997 de 20 de junio por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio), además se tendrán en cuenta los procedimientos de autorización y registro para productores y gestores de residuos establecido en la legislación autonómica.

De acuerdo con la legislación y el tipo de actuación a realizar el contratista (productor) deberá cumplir los siguientes requisitos:

Requisitos generales

- Firmar un contrato con un gestor autorizado de Residuos Peligrosos, entregándole los residuos para su correcto transporte y valorización o eliminación.
- Darse de alta en el Registro de pequeños productores de RP de la Comunidad Valenciana (producción menor de 10 Tn/año).
- Supervisar la correcta gestión de los RP.
- Almacenamiento y manipulación de los residuos
- Disponer de una dotación adecuada de contenedores para cada tipo de residuos, evitando la mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular)
- Envasar los residuos peligrosos en contenedores adecuados (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Garantizar una correcta manipulación y almacenamiento de los RP. El terreno en el que se ubique la maquinaria y el almacenamiento de lubricantes y combustibles, así como el resto de residuos peligrosos que se generen durante la obra (baterías, envases de plástico contaminados, aerosoles, filtros, etc.), se habrá impermeabilizado previamente y estará señalizado convenientemente. La maquinaria y el área de almacenamiento de lubricantes y combustibles se ubicarán siempre a más de 200 m del cauce más próximo.
- Comprobar en la zona de obras que no hay vertidos accidentales en el suelo o en las aguas y que no se depositan directamente sobre el suelo envases de residuos peligrosos. El combustible requerido para la maquinaria y equipos será transportado hasta el sitio de trabajo y suministrado por medio de surtidores, bombas manuales o tanques con su propio surtidor, al igual que el aceite requerido para realizar cambios a la maquinaria.
- Almacenar los RP de forma segura para el medio ambiente por un periodo inferior a seis meses (cabe la posibilidad de solicitar una ampliación de este plazo).

Se debe tener en cuenta que además de los requisitos generales para RP, existen requisitos específicos para algunos residuos peligrosos. Habiéndose identificado los siguientes:

1. Pilas y acumuladores:

El Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, regula diversos aspectos relacionados con los residuos de pilas y acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas, estableciendo la recogida

selectiva como flujo preferencial, así como normas de marcado para la identificación de los diferentes tipos de pilas y de acumuladores y su contenido en metales.

2. Aceites usados:

Según lo establecido en la Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Además de lo especificado para RP para aceites usados se evitará especialmente su vertido al suelo, a los cauces o a red de alcantarillado. Para ello las reparaciones o cambios de aceites usados y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra, cuando no sea posible realizarlas en talleres autorizados, se realizarán en zonas expresamente destinadas para ello, sobre una plataforma impermeabilizada previamente, colocando, además, los recipientes que permitan recolectar el aceite usado. Además, en el caso de los aceites se debe documentar sucesión mediante documentos específicos para este tipo de residuos (Orden 13/6/1990).

- Medición y abono

El abono para el cumplimiento de las medidas a adoptar en concepto de gestión de residuos se corresponderá con el de las unidades valoradas en el capítulo "Gestión de Residuos" del presupuesto de ejecución de las obras.

4.- **MEDIDAS PROTECTORAS CONTRA EL POLVO Y EL BARRO**

Para evitar el incremento del nivel de polvo en suspensión durante las operaciones de carga y descarga, se realizará un riego periódico de las superficies de los acopios de tierra en los tajos de carga, empleando para ello un camión cisterna.

El transporte de materiales es una de las fuentes de polvo fugitivo, producido por la circulación de los camiones a través de las vías. Los propios neumáticos transportan pequeñas cantidades de barro que se van depositando a lo largo del trayecto y que, tras su secado, se desintegran generando polvo con el movimiento del aire, para evitarlo se realizarán riegos periódicos de las pistas con agua.

Asimismo, se cubrirá la caja de los camiones con carpas o redes durante su transporte para evitar emisiones de polvo o la caída de materiales, impidiendo la fuga de material desde el fondo del camión mediante el cerramiento eficaz de la caja.

En lo referente al barro, además de ser una fuente potencial de polvo, con la salida de los camiones de la obra a la red viaria, se produce un ensuciamiento de ésta. La medida que se llevará a cabo será la de construir un tramo de limpieza colocando perfiles metálicos, de tal manera que

mediante el riego con una manguera se laven los fondos y neumáticos de los vehículos o la limpieza periódica de las calles afectadas.

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

Medición y abono

La ejecución de las medidas, tanto preventivas como correctoras, aquí reseñadas no serán objeto de abono alguno por ser responsabilidad exclusiva del Contratista.

5.- REGULACIÓN DE LA EMISIÓN DE LOS NIVELES SONOROS DE LA MAQUINARIA DE OBRA

A pesar de que el impacto acústico no será significativo, como consecuencia de los movimientos de tierras o del transporte de sobrantes, hasta el punto de vertido, la maquinaria de obra y vehículos empleados en el transporte de sobrantes deberán estar homologados en lo referente al ruido por servicios técnicos autorizados por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

El Contratista facilitará las comprobaciones oportunas requeridas en cualquier momento por el Director de obra o de los representantes acreditados de los órganos de inspección de la Administración competente.

Para ello, cuando sea requerido, el Contratista presentará al Director de las obras la documentación acreditativa de que la maquinaria y vehículos a emplear cumplen con la legislación aplicable para cada una de ellas: certificados de homologación expedidos por la Administración del Estado Español o por las Administraciones de otros Estados de la CEE.

Esta documentación deberá estar actualizada al día del inicio de las obras y mantener su vigencia durante todo el período de desarrollo de las mismas.

Durante la fase de ejecución, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas protectoras:

- Los motores y maquinaria se anclarán a bancadas de gran solidez, por lo que en los lugares de trabajo no se recibirán vibraciones, disponiendo en todos los casos en que sea necesario los correspondientes amortiguadores en su fijación a las bancadas.
- Se seleccionará maquinaria con características ambientales favorables, se establecerá el primer control sobre las emisiones de la maquinaria de obra.
- Los motores de combustión interna se dotarán de silenciadores. Los grupos electrógenos y compresores que se utilicen serán de los denominados silenciosos y están sometidos al control de sus emisiones a través de un Organismo de Control Autorizado (OCA).

- Será de obligado cumplimiento lo reglamentado sobre la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) establecido por la Dirección General de Tráfico, cuidando de no sobrepasar en ningún caso la fecha límite establecida para cada vehículo.
 - Asimismo, la maquinaria estará homologada según el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de los silenciadores.
 - En cuanto al tráfico de vehículos y maquinaria de obra, éste no tendrá lugar entre las 23 y las 7 horas a menos de 250 m de suelo urbano o núcleos rurales.
- Medición y abono

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

6.- CONTROL DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

Durante el periodo de duración de la obra se realizará un control por parte de un técnico habilitado para ello que garantice el adecuado cumplimiento de todas las actuaciones protectoras, correctoras y preventivas desarrolladas en el presente pliego.

Los controles se llevarán a cabo con visitas periódicas del mismo a la zona encargándose de supervisar tanto la correcta ejecución de las obras según el Manual de Buenas Prácticas Ambientales, en el que vendrán recogidas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras, como la correcta y periódica redacción de los informes por parte de la Dirección de Obra en el marco del PVA.

ANEJO 12

ESTUDIO GEOTÉCNICO

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN.....	3

1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente anejo para dar cumplimiento a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, que estable su obligatoriedad en el artículo 233.3.

Dada la naturaleza de las actuaciones que incluye el presente proyecto, no se considera necesario incluir un estudio geológico y geotécnico por tratarse de una actuación instalación e conducción de impulsión de abastecimiento y que no precisará de las siguientes actuaciones:

- No está prevista la ejecución de ninguna cimentación de algún tipo de estructura.
- No se urbanizan nuevas superficies.

No obstante, cabe destacar que se trata de terrenos fácilmente excavables, al emplazarse las obras junto a bancales. Además, se constata la no presencia de roca en los tramos de actuación para las alturas de las zanjas proyectadas.

ANEJO 13

AUTORIZACIONES

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN.....	3
2.-	AUTORIZACIONES.....	3

1.- INTRODUCCIÓN.

En el presente proyecto se ha buscado en todo momento una afección mínima a los servicios existentes y al entorno en la ejecución de las obras.

Únicamente se verá condicionada la circulación de los vehículos y personas por la zona de las obras, para lo que se deberá tomar las medidas oportunas.

No obstante, se tomarán las precauciones necesarias para evitar molestias a los vecinos de las propiedades colindantes. Para ello, se ejecutarán las catas pertinentes para la localización de servicios enterrados, las cuales correrán a cuenta del Contratista, así como la reparación de las mismas.

La zona de actuación donde se encuentran las acequias, se encuentra dentro del paisaje protegido del río Serpis. Por ello se ha solicitado autorización para la ejecución del presente Proyecto.

La zona de actuación, se encuentra sobre las montañas de la Marina, formando parte de la RED NATURA 2000. Por ello, se ha procedido a la solicitud de la autorización a dicha entidad.

Asimismo, también se ha solicitado autorización a *Confederación Hidrográfica del Júcar*, debido a la cercanía de la acequia Deveses a un Barranco. A continuación, se muestra el emplazamiento e imagen del mismo.



2.- AUTORIZACIONES

A continuación, se adjuntan las autorizaciones anteriormente mencionadas.

Expte: 0042_20250110_03084_SGENP_INF_PP; 09_25_SBS.

ASUNTO: INFORME SOBRE SOLICITUD FORMULADA POR LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA PARA LA PROYECTO DE MEJORA TRAMO DE LA ACEQUIA DENOMINADA DEVESES.

1. Antecedentes y descripción del proyecto.

La Comunidad de Regantes de L'Orxa solicita autorización para la realización de los trabajos referidos en el asunto. Se emite en consecuencia el presente informe a los únicos efectos de las competencias del Servicio de Gestión de Espacios Naturales y sin perjuicio de lo dispuesto en otras normativas sectoriales que resulten de aplicación.

Según la memoria aportada se pretende la reforma de la infraestructura hidráulica compuesta por una acequia en uso de la red de riego del término municipal de L'Orxa, mediante la reparación de sus canalizaciones

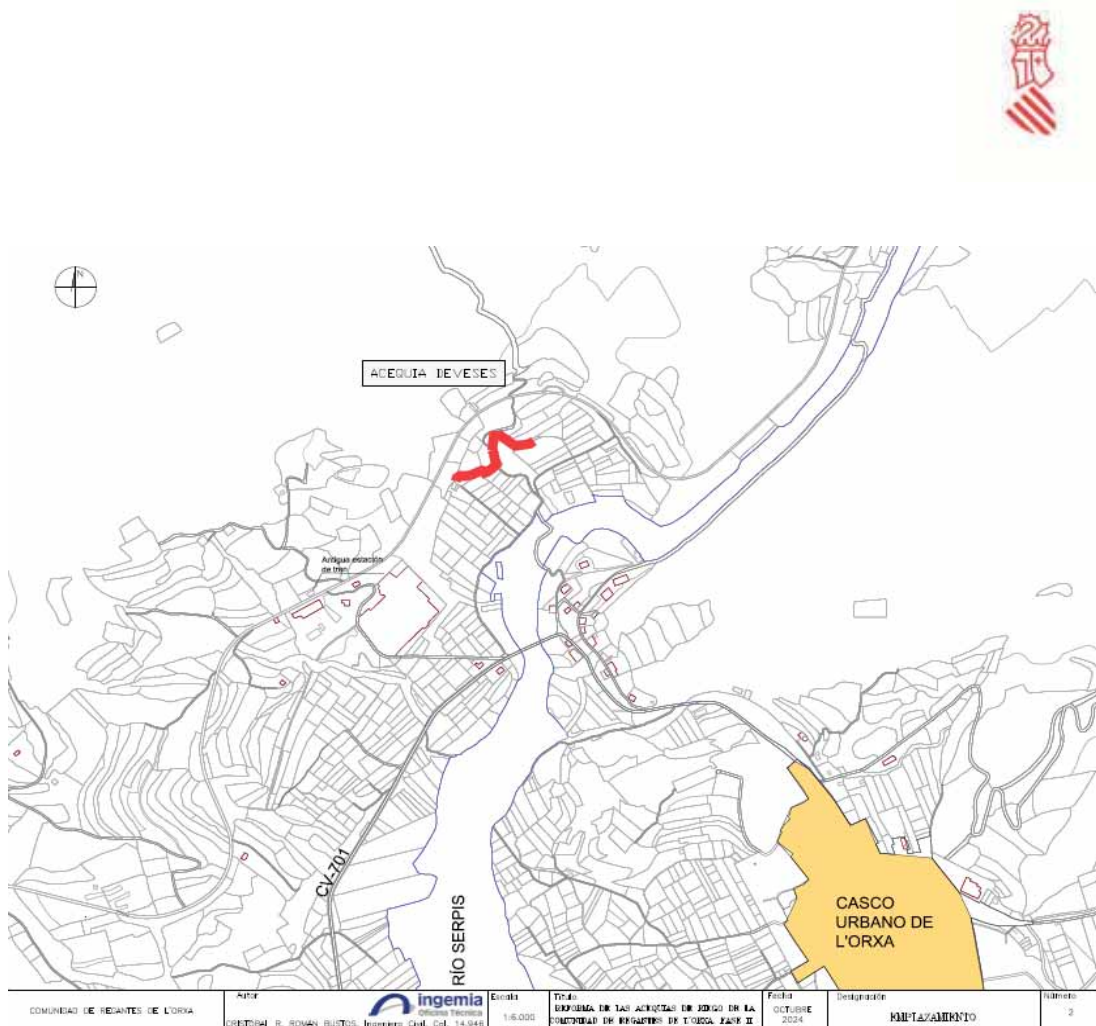
Indican que esta acequia se encuentra en un estado precario, con signos de desgaste de la base y numerosos desprendimientos. Esto, ocasiona sedimentación de los sólidos, los cuales generan la presencia de la abundante vegetación en el interior de esta.

Con el fin de disminuir el impacto ambiental, y que las acequias queden lo más integradas en la zona, proponen la reparación de esta mediante la reparación "in situ" con piedra caliza revestida y rejuntada con mortero de cemento. Asimismo, se procederá a su limpieza y retirada de la vegetación presente.

Previamente a la ejecución de los trabajos, se adecuarán los accesos de la acequia Deveses, mediante el despeje y desbroce de la vegetación existente y posterior refino de la explanada de los caminos. Asimismo, se retirará la exhaustiva vegetación presente a ambos lados de todas las canalizaciones objeto de la actuación.

Indica el promotor que han diferenciado varios tramos de las acequias dependiendo del estado de estas, describiendo en el proyecto las actuaciones a ejecutar dependiendo de cada tramo

En la documentación obrante en el expediente consta plano de la zona de actuación, que se reproduce a continuación:



2. Normativa de aplicación.

Las actuaciones consideradas se ubican en el ámbito del Paisaje Protegido del Serpis, declarado como tal por el Decreto 39/2007, de 13 de abril, del Consell

Haciendo referencia a la normativa de regulación del Paisaje Protegido del Serpis y, en ausencia de Plan Rector de Uso y Gestión aprobado (artículo 5), el artículo 3 del Decreto de declaración establece, respecto al régimen de protección del espacio natural protegido, lo siguiente:

"[...] el régimen de protección que será desarrollado por el correspondiente Plano rector de uso y gestión del espacio protegido, está dirigido a las finalidades siguientes:

- a) Conservar, regenerar si es el caso, de forma racional y con las técnicas adecuadas, e incrementar el valor ecológico, geomorfológico y paisajístico de los distintos hábitats naturales y seminaturales.
- b) Potenciar el carácter del valle fluvial como conector ecológico, paisajístico y territorial entre las sierras interiores y la costa.
- c) Conservar y mejorar los paisajes armónicos generados por la interacción histórica entre el medio natural y la actividad humana, con sus valores ecológicos y culturales asociados.
- e) Promover la gestión racional y el uso sostenible de los mencionados recursos ambientales y culturales, en el marco de una estrategia de desarrollo sostenible en los ámbitos económico, social y cultural.



g) Integrar el ejercicio de los usos económicos y sociales del suelo y de los recursos naturales, tanto los presentes en la actualidad como aquellos que puedan derivarse de las finalidades del espacio protegido, con los objetivos de conservación de los hábitats, la biodiversidad, el paisaje y los valores culturales.

j) Fomentar la participación de los distintos agentes socioeconómicos locales, tanto públicos como privados, en la ordenación y la gestión del espacio protegido."

Por lo tanto, se trata de objetivos de protección y gestión generales, los cuales no tienen una especial incidencia o limitación sobre usos concretos en el espacio natural protegido, a pesar de que es necesario que las actividades planteadas a su interior respeten los valores ambientales y paisajísticos.

3. Análisis y valoración.

La memoria justificativa de la actuación no detalla con precisión que especies vegetales se van a retirar.

En todo caso, la actuación solicitada se considera en sí misma compatible con la normativa del espacio natural protegido, siempre que se realice teniendo en consideración las siguientes condiciones:

- Los desbroces previstos deberán afectar solo a especies vegetales autóctonas o que en todo caso no tengan carácter protegido según la normativa vigente al respecto. A este efecto los trabajos deberán ser supervisados por el agente medioambiental de la zona, que determinará que ejemplares deben respetarse y no ser afectados por el desbroce.
- Los residuos generados durante la actuación deberán gestionarse adecuadamente conforme a la legislación vigente.
- El acceso a las obras se realizará según lo previsto En el proyecto, no pudiendo abrirse caminos de nuevo trazado o realizar ampliación de los existentes sin disponer de las autorizaciones previstas para ello en la normativa sectorial de aplicación al respecto.
- Con objeto de evitar afecciones sobre la avifauna nidificante en la zona, los trabajos se realizarán preferentemente entre los meses de marzo y julio, ambos inclusive.

4. Conclusión.

La actuación solicitada se considera compatible con la normativa de protección del Paisaje Protegido del Serpis, siempre que se tengan en cuenta las siguientes condiciones:

- Los desbroces previstos deberán afectar solo a especies vegetales autóctonas o que en todo caso no tengan carácter protegido según la normativa vigente al respecto. A este efecto los trabajos deberán ser supervisados por el agente medioambiental de la zona, que determinará que ejemplares deben respetarse y no ser afectados por el desbroce.
- Los residuos generados durante la actuación deberán gestionarse



- adecuadamente conforme a la legislación vigente.
- El acceso a las obras se realizará según lo previsto En el proyecto, no pudiendo abrirse caminos de nuevo trazado o ampliación de los existentes sin disponer de las autorizaciones previstas para ello en la normativa sectorial de aplicación al respecto.
 - Con objeto de evitar afecciones sobre la avifauna nidificante en la zona, los trabajos se realizarán preferentemente entre los meses de marzo y julio, ambos inclusive.

Alcoi, en la fecha de la firma electrónica.

Firmat per Salvador Francisco Palop
Guillem, el 09/06/2025 13:38:14
Càrrec: Director-Conservador Parques
Naturales Carrascar de la Font Roja y
Serra de Mariola



JUSTIFICANT DE REGISTRE D'ENTRADA
JUSTIFICANTE DE REGISTRO DE ENTRADA

<u>Organisme</u> <u>Organismo:</u>	REGISTRO TELEMÁTICO DE LA GENERALITAT
<u>N.I.F.:</u>	G53617973
<u>Presentador:</u>	COMUNIDAD DE REGANTES DE LONCHA (Nif: G53617973)
<u>Data / Fecha:</u>	22/10/2024 17.37.03
<u>Número Registre</u> <u>Número Registro:</u>	GVRTE/2024/4604430
<u>O.Registral:</u>	GVRTE - GV10OSVVS
<u>Assumpte / Asunto:</u>	95285-Solicitud/Solicitud general de inicio telemático o aportación documental de procedimientos de red natura 2000.

DOCUMENTACIÓ / DOCUMENTACIÓN

Empremta electrònica / Huella electrónica	Descripció / Descripción
	(PDF)-Formulario datos generales
	(PDF)-solicitud permiso red natura 2000 acequia deveses fase II

		FORMULARIO DATOS GENERALES	
A PROCEDIMIENTO			
Solicitud general de inicio telemático o Aportación documental de procedimientos de RED NATURA 2000.			
B DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD INTERESADA			
PRIMER APELLIDO O RAZÓN SOCIAL		SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE
COMUNIDAD DE REGANTES DE LONCHA			
DOMICILIO(CALLE/PLAZA,NÚMERO Y PUERTA)		DNI/NIF/NIE	
C/ POU, Nº35		G53617973	
PROVINCIA		LOCALIDAD	TELÉFONO
Alicante/Alacant		Orxa, l'/Lorcha	
			E-MAIL
			reganteslorcha@gmail.com
C DATOS DE LA PERSONA REPRESENTANTE			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	DNI/NIF/NIE
COMUNIDAD DE REGANTES DE LONCHA			G53617973
			TELÉFONO
D NOTIFICACIONES (SI ES PERSONA FÍSICA, PUEDE MODIFICAR LA DIRECCIÓN POSTAL DE NOTIFICACIÓN CUANDO SEA DIFERENTE DE LA INDICADA EN EL APARTADO A)			
DOMICILIO(CALLE/PLAZA,NÚMERO Y PUERTA)			CP
PROVINCIA			LOCALIDAD
CORREO ELECTRÓNICO			
reganteslorcha@gmail.com			
☐ Si el solicitante es persona física, ¿acepta la notificación exclusivamente por medios electrónicos, caso que no sea obligatoria de acuerdo con la normativa vigente?			
E IDIOMA DE LA NOTIFICACIÓN			
Escoge una opción			
Castellano			
F DECLARACIÓN RESPONSABLE			
☒ La persona que firma declara, bajo su responsabilidad, que los datos reseñados en la presente solicitud y en la documentación que se adjunta son exactos y conformes con lo establecido en la legislación, y que se encuentra en posesión de la documentación que así lo acredita, quedando a disposición de la Generalitat para su presentación, comprobación, control e inspección posterior que se estimen oportunos.			
G PROTECCIÓN DE DATOS			
PROTECCIÓN DE DATOS: De conformidad con el Reglamento General de Protección de Datos y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, los datos de carácter personal que nos proporcione serán tratados por la Generalitat para proceder a la tramitación de su solicitud al amparo de la normativa de aplicación.			
Podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos personales, limitación y oposición de tratamiento y no ser objeto de decisiones individuales automatizadas respecto a sus datos personales registrados en la Generalitat, ante la conselleria responsable del tratamiento de sus datos personales. Así mismo, podrá reclamar, en su caso, ante la autoridad de control en materia de protección de datos, especialmente cuando no haya obtenido respuesta o la respuesta no haya sido satisfactoria en el ejercicio de sus derechos.			
Más información en el índice de registros de las actividades de tratamiento (RATs) por conselleria.			
Información adicional y detallada sobre protección de datos			
Delegación de Protección de Datos de la GVA			
Agencia Española de Protección de Datos			
H ORGANISMO			
Conselleria de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio			

Referència: 10SVVS-2024-1242/1251-E

Assumpte: avaluació d'efectes sobre la Xarxa Natura 2000

Projecte: millora de la séquia Deveses, Fases I i II, T.M. de l'Orxa (Alacant).

Promotor: Comunitat de Regants de l'Orxa

RESOLUCIÓ

VALORACIÓ PRELIMINAR DE REPERCUSSIONS SOBRE LA XARXA NATURA 2000

D'acord amb la sol·licitud remesa pel promotor de l'actuació, vist l'informe del Servei de Vida Silvestre i Xarxa Natura 2000 sobre el projecte de referència, i atenent a les dades de què es disposa respecte al projecte i als espais de l'esmentada Xarxa Natura 2000 potencialment afectats pel mateix, se'n desprenen les següents **consideracions**:

1. Breu descripció del Projecte.

Aquesta Valoració Preliminar s'emet respecte als projectes presentats per la Comunitat de Regants de l'Orxa amb els títols "PROYECTO DE REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA" i "PROYECTO DE REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II", els qual es refereixen a actuacions previstes a la séquia denominada de les Deveses i que per aquesta raó han estat considerats de forma conjunta. L'actuació prevista, tal i com s'indica en els documents analitzats, preveu la millora de les condicions de la séquia abans esmentada, la qual es troba en un estat precari a causa del pas del temps i el desgast. Prèviament a l'execució dels treballs s'adequaran els accessos a la séquia mitjançant l'aclariment i el desbrossament de la vegetació existent. Igualment, es retirarà la vegetació present a banda i banda de totes les canalitzacions objecte de l'actuació. Quant a les actuacions previstes, depenen de les condicions i característiques de cada tram, i consistiran en:

- Entubat en aquells punts en que es considere necessari
- Traçat amb ressalts hidràulics en trams de forta pendent
- Reconstrucció d'obres de fàbrica en males condicions existents, i construcció de noves allí on no existiren.
- Neteja de sediments i residus sòlids en les lleres.

2. Espai o espais de la Xarxa Natura 2000 afectats i hàbitats i espècies que motivaren la seua declaració:

L'actuació afecta als següents espais de la Xarxa Natura 2000:

- ZEC ES5233041 Serra de la Safor i ZEPA ES0000453 Muntanyes de la Marina

La Serra de la Safor és una petita serra litoral que conté el circ de la Safor, interessant fenomen geològic que alberga una important comunitat de vegetació casmofítica, així com els vessants muntanyosos al riu Serpis que contenen una de les millors representacions de boscos de ribera de la zona. És rica en endemismes vegetals i d'interès per a les aus rapinyaires. Pel que fa a la ZEPA, destaca la varietat de rapinyaires associades a ambients de roquer, entre elles l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*), l'àguila de panxa blanca (*Aquila fasciata*), el brúfol (*Bubo bubo*) o el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*).

La zona en la què se preveu dur a terme l'actuació es troba afectada pel Decret 67/2023, de 5 de maig, del Consell, pel qual es Declaren com a Zones Especials de Conservació (ZEC) els Llocs d'importància Comunitària (LIC) Serra de la Safor (ES5233041), Valls de la Marina (ES5213042), Aitana, Serrella i Puigcampana (ES5213019), Serres de Bèrnia i El Ferrer (ES5213020) i Riu Gorgos (ES5212004), i s'aprova la norma de gestió d'aquestes ZEC i de la Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) Muntanyes de la Marina (ES0000453), en haver estat inclosa con a Zona de Connectivitat Ecològica ZE 4-Serpis.

Feta consulta al Banc de Dades de Biodiversitat pel que fa a la presència d'espècies de flora i fauna prioritàries a les quadrícules 1x1 afectades, hi consta la presència de les següents espècies prioritàries: rata penada de ferradura gran (*Rhinolophus ferrumequinum*); rata penada de ferradura menuda (*Rhinolophus hipposideros*); cogullada fosca (*Galerida theklae*); llúdria (*Lutra lutra*) i busquereta cuallarga (*Curruca undata*).

3. Justificació de que el projecte no tindrà efectes apreciables sobre la integritat del lloc.

La zona en la què se preveu dur a terme l'actuació és una àrea agrícola situada en les proximitats del nucli urbà de l'Orxa, en la qual no consta la presència d'hàbitats o espècies d'interès comunitari, atès que cap de les espècies localitzades en l'àmbit de les quadrícules 1x1 es veurà afectada per l'actuació atenent als seus requeriments ecològics.

Per tot el qual, i d'acord amb el que estableix el Decret 60/2012, de 5 d'abril, del Consell, pel qual es regula el règim especial d'avaluació i d'aprovació, autorització o conformitat de plans, programes i projectes que puguen afectar a la Xarxa Natura 2000, aquesta Direcció General de Medi Natural i Animal,

RESOL

Primer. Que el projecte **NO TINDRÀ EFECTES APRECIABLES SOBRE LA XARXA NATURA 2000**. En conseqüència, i d'acord amb el que s'estableix en els articles 6 i 7 del Decret 60/2012, de 5 d'abril, es considera que el pla **NO S'HA DE SOTMETRE A AVALUACIÓ DETALLADA DELS SEUS EFECTES SOBRE LA XARXA NATURA 2000**, sempre i quan els treballs es desenvolupen de la forma prevista, i sense perjudici del que s'indique en el seu cas al respecte per part de l'òrgan gestor del Paisatge Protegit del Serpis, declarat mitjançant el Decret 39/2007, de 13 d'abril, del Consell.

Segon. L'esmentat projecte pot per tant, i de conformitat amb allò que indica l'article 7.3 del Decret 60/2012, de 5 d'abril, continuar la seua tramitació de conformitat amb el que estableix la seua legislació reguladora, sense necessitat de realitzar una avaluació detallada dels seus efectes sobre la Xarxa Natura 2000, i sense perjudici de les obligacions del promotor de:

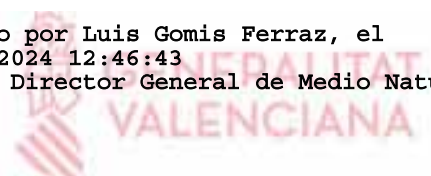
- a) sotmetre el pla, programa o projecte a avaluació ambiental estratègica o a avaluació d'impacte ambiental si així ho establira la legislació reguladora d'aquests procediments
- b) obtindre totes les concessions, autoritzacions i llicències o remetre les declaracions responsables o comunicacions prèvies que siguen precises en compliment de la legislació vigent

Tercer. Aquesta Resolució de conformitat amb el que estableix l'article 7.4 del Decret 60/2012, de 5 d'abril, serà publicada en la pàgina web de la Conselleria de Medi Ambient, Infraestructures i Territori.

Quart. La present Resolució és un acte de tràmit que, si bé determina la impossibilitat de continuar el procediment d'avaluació de repercussions sobre la Xarxa Natura 2000, no pot considerar-se que pose fi a la via administrativa. En conseqüència, podrà ser recorreguda en alçada davant la Secretaria Autònoma corresponent en el termini d'un mes, a contar des del dia següent a la notificació de la mateixa, de conformitat amb el que s'ha establert en la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques. El recurs d'alçada podrà interposar-se davant la pròpia Secretaria Autònoma citada o davant aquesta Direcció General de Medi Natural i Animal.

El Director General de Medi Natural i Animal

Firmado por Luis Gomis Ferraz, el
05/11/2024 12:46:43
Cargo: Director General de Medio Natural y
Animal



DOCUMENTO Nº 2
PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

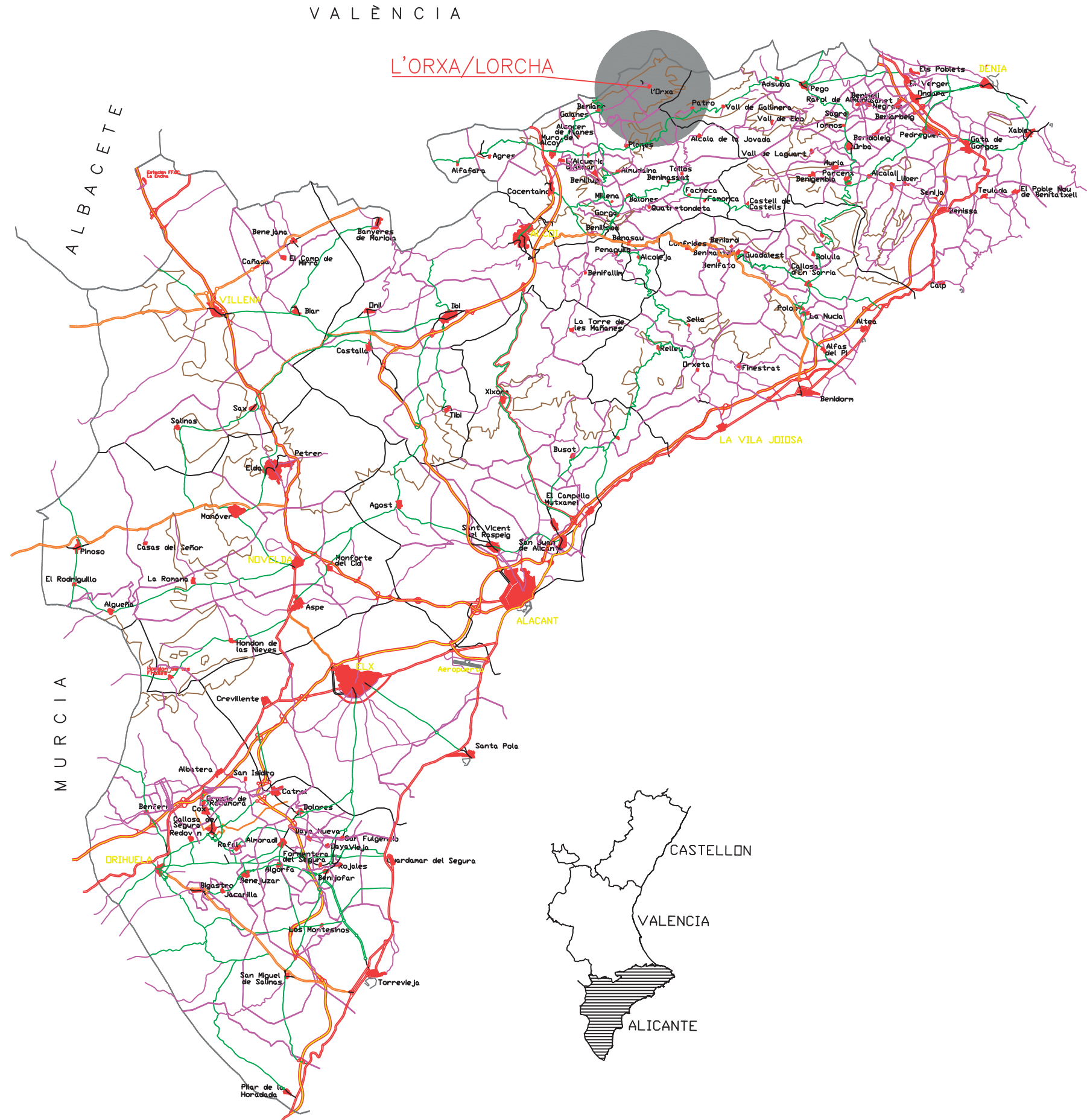
Plano 1.- Situación

Plano 2.- Emplazamiento

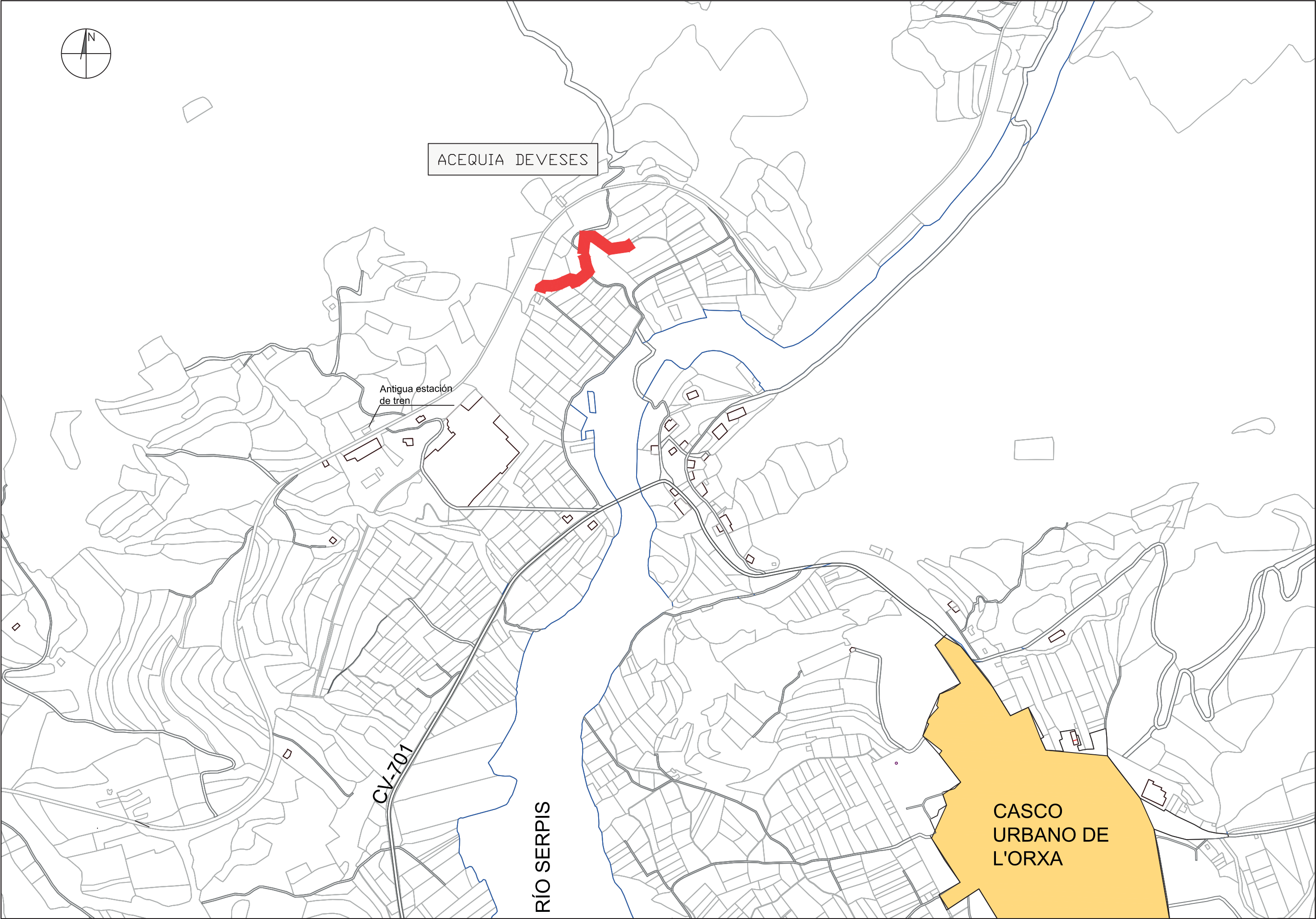
Plano 3.- Estado actual: topografía

Plano 4.- Planta general

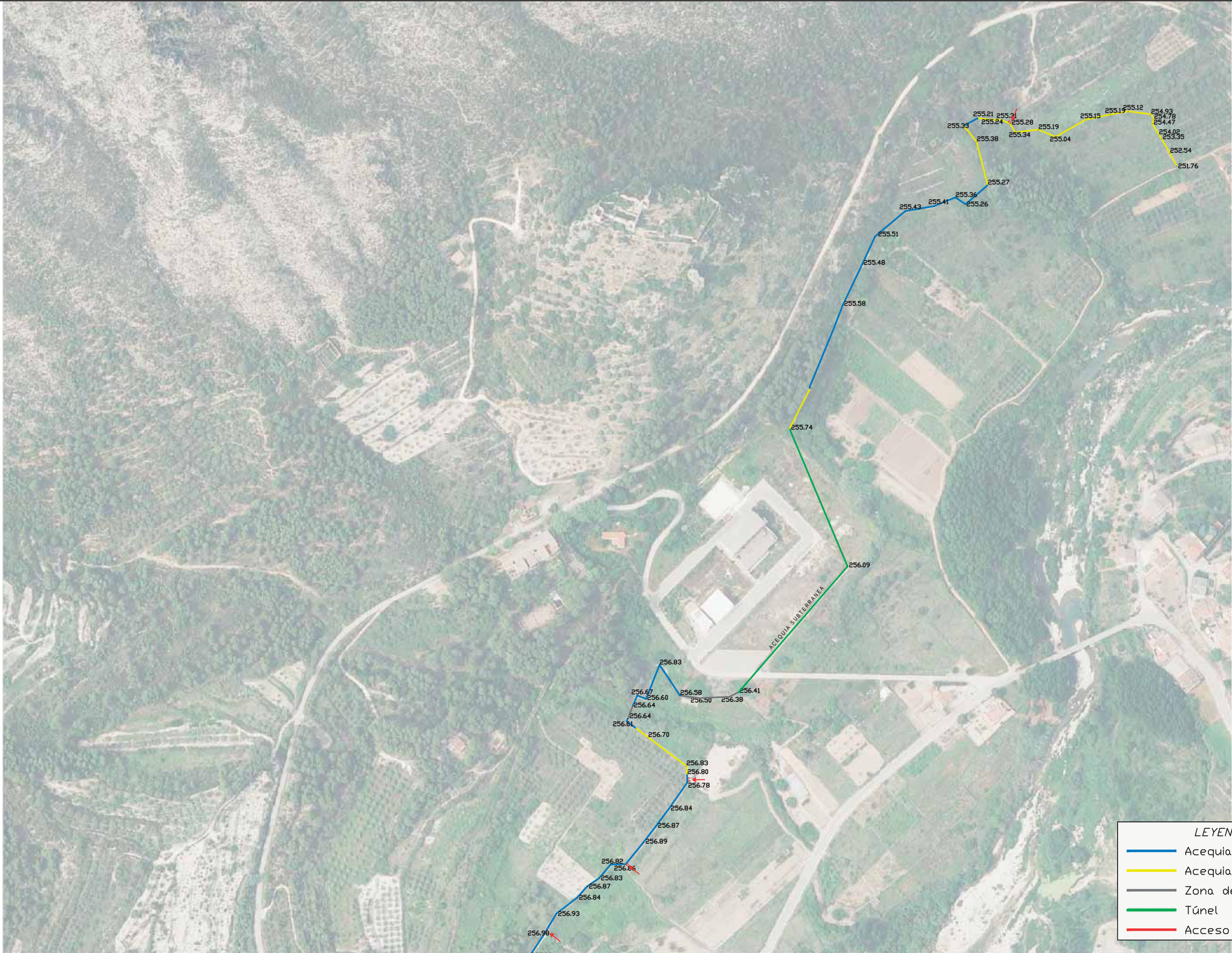
Plano 5.- Detalles y secciones



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escala 1:8.500	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación SITUACIÓN	Número 1



COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escala 1:6.000	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación EMPLAZAMIENTO	Número 2



LEYENDA	
	Acequia de obra
	Acequia de tierra
	Zona de no actuación
	Túnel
	Acceso

COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escala 1:3.500	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación ESTADO ACTUAL: TOPOGRAFÍA	Número 3

LEYENDA OBRA CIVIL

ACEQUIA "TIPO 1"

LIMPIEZA Y RETIRADA DE FANGOS Y RESIDUOS SÓLIDOS + REPARACIONES DE COQUERAS CON MORTERO DE CEMENTO

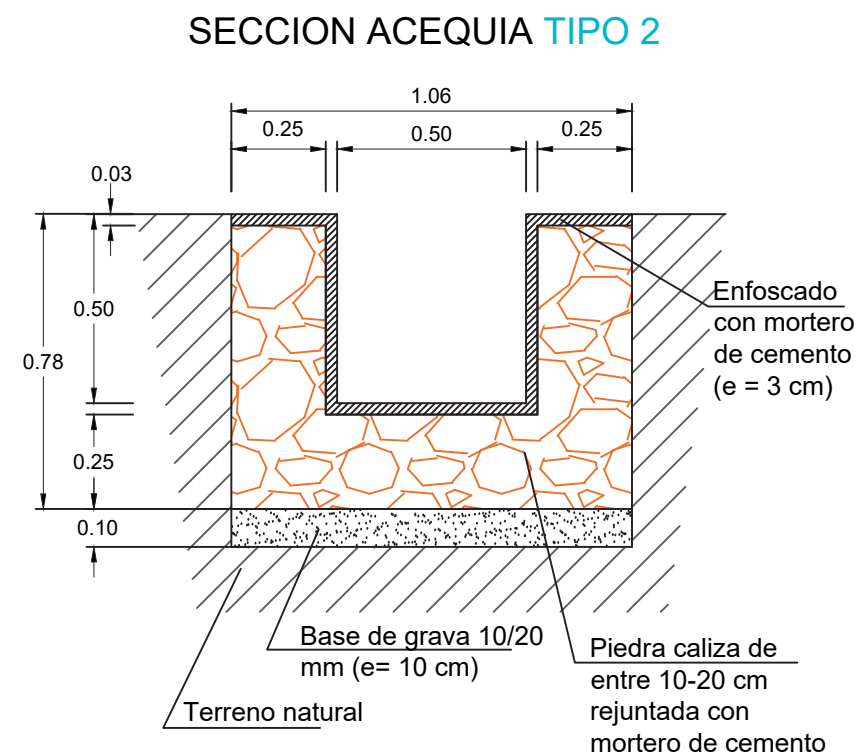
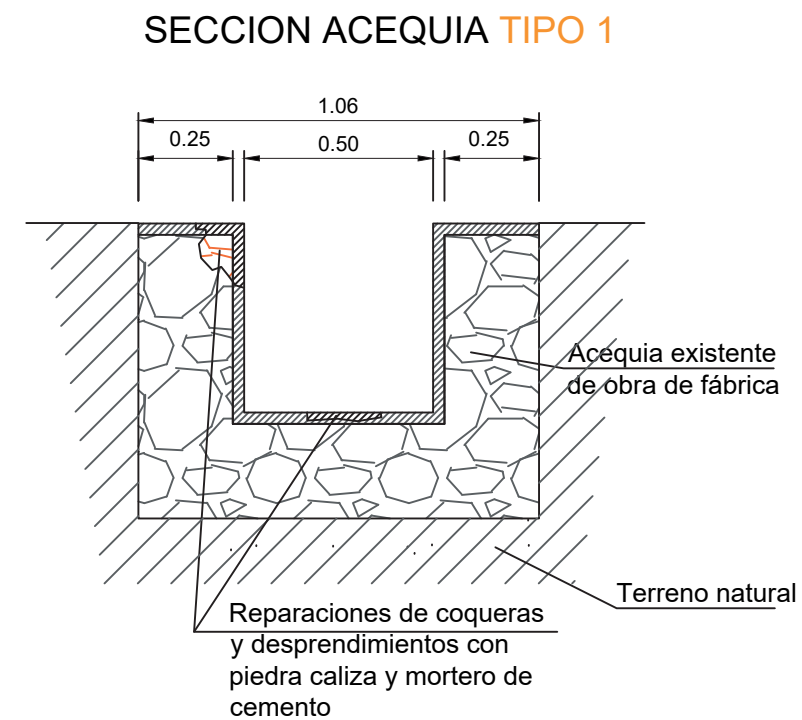
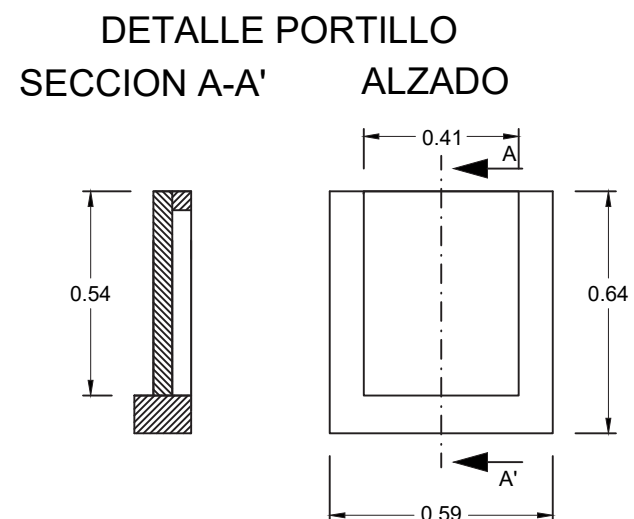
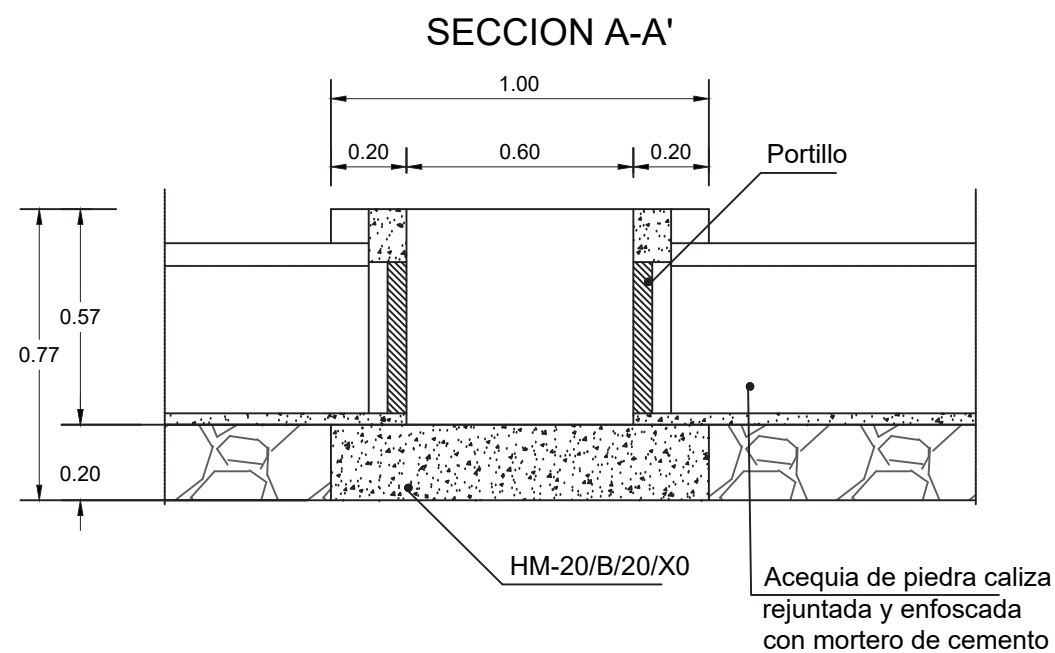
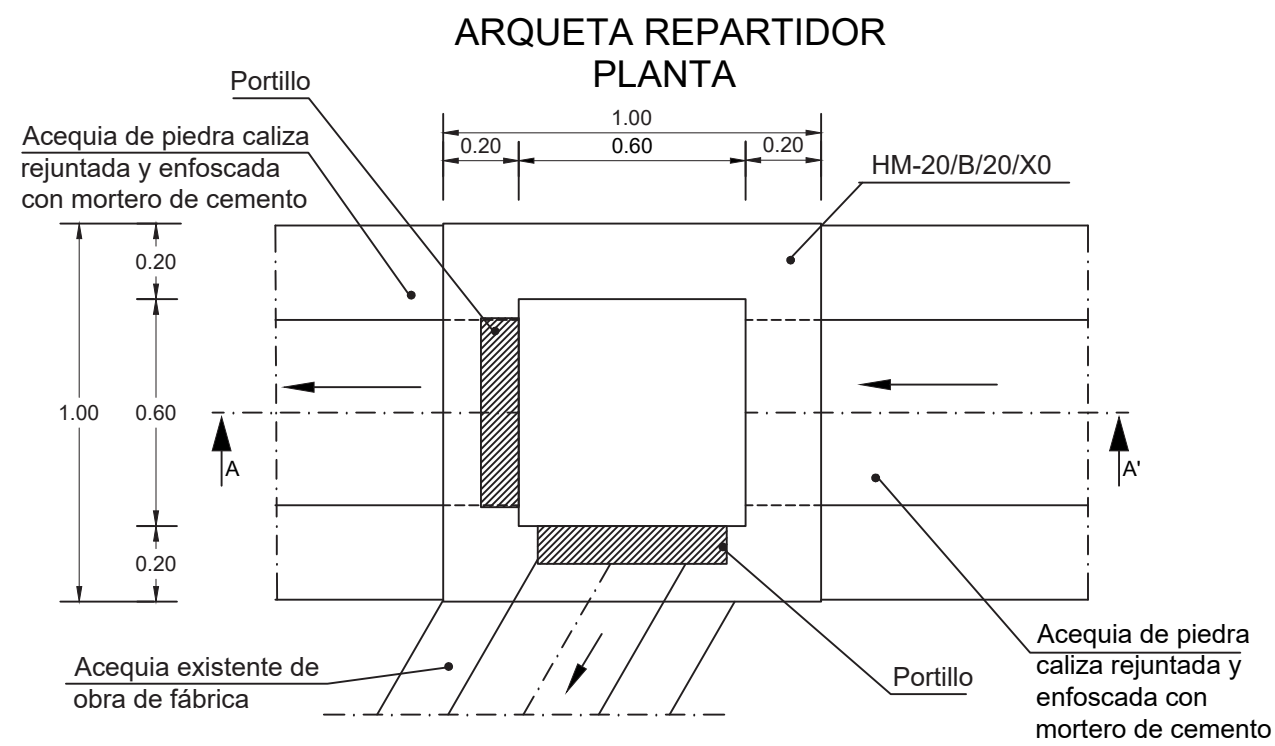
ACEQUIA "TIPO 2"

FORMACIÓN DE ACEQUIA DE OBRA DE FÁBRICA SOBRE TIERRA ACTUAL, FORMADA CON PIEDRA CALIZA (DE ENTRE 10-20 CM) Y ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO

ARQUETA REPARTIDOR CON PORTILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN 540x410mm

COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA	Autor CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS. Ingeniero Civil. Col. 14.946		Escala 1:3.000	Título REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II	Fecha JULIO 2025	Designación PLANTA GENERAL	Número 4

Página 284 de 403



DOCUMENTO Nº 3
PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

INDICE

CAPITULO 1. CONDICIONES GENERALES	4
3.1 OBJETO DEL PLIEGO	4
3.2 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS	4
3.3 COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS	4
3.4 DISPOSICIONES DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO	4
1.4.1. <i>Pliegos de la administración de Alicante</i>	4
1.4.2. <i>Pliegos de la licitación de la obra</i>	5
3.5 DISPOSICIONES DE CARÁCTER PARTICULAR.....	5
1.5.1. <i>Estructuras</i>	6
1.5.2. <i>Impacto ambiental</i>	6
1.5.3. <i>Urbanismo y ordenación del territorio</i>	7
1.5.4. <i>Aguas</i>	7
1.5.5. <i>Residuos</i>	7
1.5.6. <i>Accesibilidad</i>	7
1.5.7. <i>Electricidad y alumbrado público</i>	8
CAPITULO 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	10
2.1. OBRAS COMPRENDIDAS	10
2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	10
2.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS E IMPREVISTOS.....	11
CAPITULO 3. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES	12
3.1. NORMAS GENERALES	12
3.2. GRAVAS	13
3.3.1 <i>Condiciones generales:</i>	13
3.3.2 <i>Composición química:</i>	13
3.3.3 <i>Limpieza:</i>	13
3.3.4 <i>Resistencia a la fragmentación:</i>	14
3.3.5 <i>Forma:</i>	14
3.3.6 <i>Angulosidad:</i>	14
3.3.7 <i>Granulometría:</i>	14
3.3. CEMENTO	15
3.4. ÁRIDOS PARA HORMIGONES	16
3.5. PIEDRA CALIZA.....	18
3.6. PRODUCTOS DE ADICIÓN A LOS HORMIGONES	19
3.7. HORMIGONES.....	25
3.8. JUNTAS DE DILATACIÓN Y HORMIGONADO	27
3.9. MADERA PARA ENCOFRADO	28
3.10. CIMBRAS, MEDIOS AUXILIARES Y APEOS.....	28
3.11. AGUA.....	28
3.12. ARENA MORTERENCA	29
3.13. MORTEROS DE CRECIMIENTO.....	29

3.14.	ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO	30
3.15.	OTROS MATERIALES	31
3.16.	ENSAYOS	32
3.17.	MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.....	33
3.18.	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	34
CAPÍTULO 4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS		35
4.1	CONDICIONES GENERALES	35
4.2	REPLANTEO GENERAL	39
4.3	REPLANTEOS PARCIALES	39
4.4	RECONOCIMIENTOS PREVIO	39
4.5	DESBROCE DEL TERRENO.....	39
4.6	LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS.....	40
4.7	OCUPACIONES DE TERRENOS	40
4.8	AMOJONAMIENTO	41
4.9	DEMOLICIONES	41
4.10	EXCAVACIÓN EN ZANJA	41
4.11	SUBBASE Y BASE GRANULAR.....	42
4.12	MORTEROS DE CRECIMIENTO	43
4.13	MORTEROS DE CEMENTO.....	44
4.14	HORMIGONES.....	46
4.15	ENCOFRADOS	55
4.16	DESVÍO DEL TRÁFICO.....	56
4.17	LIMPIEZA DE LAS OBRAS.....	56
4.18	OBRAS QUE DEBEN QUEDAR OCULTAS	56
4.19	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPITULO	56
4.20	POSIBLES INTERFERENCIAS CON LOS TRABAJOS DE OTROS CONTRATISTAS.....	57
4.21	CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES	57
CAPITULO 5. PRUEBAS MÍNIMAS PARA LA RECEPCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA OBRA....		58
5.1	GRAVAS.....	58
5.2	HORMIGONES.....	58
5.3	FABRICA DE HORMIGÓN.....	59
5.4	RELLENO DE ZANJAS.....	60
5.5	OTRAS PRUEBAS PRECEPTIVAS	60
5.6	GASTOS DE LAS PRUEBAS.....	60
5.7	RECEPCIONES.....	61
CAPITULO 6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....		62
6.1	NORMAS GENERALES	62
6.2	DESPEJE, DESBROCE Y EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL	63
6.3	DEMOLICIONES	63
6.4	OBSERVACIONES GENERALES A TODAS LAS EXCAVACIONES.....	63
6.5	EXCAVACIONES EN ZANJAS.....	64
6.6	RELLENOS COMPACTADOS.....	64
6.7	MORTEROS DE CEMENTO Y RECRECIMIENTO.....	65

6.8	DEFINICIONES RELATIVAS A LAS OBRAS DE FÁBRICA Y MODO DE ABONAR LAS MISMAS.....	65
6.9	HORMIGONES.....	66
6.10	ENCOFRADOS	66
6.11	ENFOSCADOS DE MORTERO DE CEMENTO	66
6.12	PINTURAS VIALES	66
6.13	MEDIOS AUXILIARES.....	66
6.14	OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPITULO	67
6.15	CRITERIOS PARA LA INTERPRETACION Y VALORACION DE LAS UNIDADES DE OBRA QUE COMPONEN EL PROYECTO	67
6.16	INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE ORIGINEN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	67
6.17	MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS, PERO ADMISIBLES.....	68
6.18	MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS	68
6.19	CONDICIONES PARA FIJAR PRECIOS IMPUESTOS EN OBRAS NO PREVISTAS	68
6.20	CUBICACIONES Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS	68
6.21	CERTIFICACIONES MENSUALES.....	69
6.22	PRORROGA EN EL PLAZO DE EJECUCIÓN.....	69
6.23	BALIZAMIENTO, SEÑALIZACIÓN, DESVÍOS DE TRÁFICO Y DAÑOS INEVITABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	69
6.24	PLAZO DE GARANTÍA.....	69

ANEXO I: PLIEGO GENERAL DE NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES A OBSERVAR EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS Y TRABAJOS QUE SE REALICEN EN TERRENO FORESTAL O EN SUS INMEDIACIONES

CAPITULO 1. CONDICIONES GENERALES

3.1 OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas que han de regir en la realización de las obras del Proyecto de de Reforma de acequias de riego de la comunidad de regantes de L'Orxa, Fase II.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión con las disposiciones que, con carácter general y particular, se indican en el artículo correspondiente de este Capítulo.

3.2 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

La Memoria que tiene carácter contractual y recoge las necesidades a satisfacer y los factores de todo orden a tener en cuenta.

Los Planos constituyen los documentos gráficos que definen geométricamente las obras.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas y regula su ejecución.

El Presupuesto que valora económicamente las obras a realizar.

3.3 COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

En caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo escrito en este último documento.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y que aquella tenga precio en el presupuesto.

3.4 DISPOSICIONES DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión con las siguientes disposiciones de carácter administrativo:

1.4.1. Pliegos de la administración de Alicante

Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de obras de la Diputación de

Alicante.

Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la Diputación Provincial de Alicante para la Contratación de la Presenta Obra.

1.4.2. Pliegos de la licitación de la obra

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, así como la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.
- Reglamento General de la L.C.A.P. (R.D. 1098/2001).
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación (BOE 14-03-05).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado de 31 de diciembre de 1.970 (Decreto 3854/1970), en cuanto no se oponga al Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre).
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción y modificaciones previstas en el RD 337/2010 de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en Obras de Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de octubre, que desarrolla la Ley 32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción y modificaciones previstas en el RD 337/2010 de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en Obras de Construcción.
- RD 773/2015, de 28 de agosto, modifica determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

3.5 DISPOSICIONES DE CARÁCTER PARTICULAR

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión con las disposiciones de carácter particular que se señalan a continuación:

1.5.1. Estructuras

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Instrucción para la recepción de cementos (RC-16) aprobada por Real Decreto 256/2016, de 10 de junio.
- ORDEN PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

1.5.2. Impacto ambiental

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y su modificación a través de la Ley 6/2010, de 24 de marzo.
- Ley 2/1989, de 3 marzo, de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental.
- Reglamento de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Ley 4/2006, de 19 de mayo, de la Generalitat, de Patrimonio Arbóreo Monumental de la Comunitat Valenciana.
- Orden de 3 de enero de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar en la Conselleria.
- Decreto 32/2006 de 10 de marzo por el que se modifica el Reglamento de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre de la Generalitat Valenciana por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

- Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.

1.5.3. Urbanismo y ordenación del territorio

- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección Contra la Contaminación Acústica.

1.5.4. Aguas

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y sus modificaciones posteriores.
- Ley 2/1992 de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana, de 26 de marzo, del Gobierno Valenciano (DOGV 08/04/1992).
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

1.5.5. Residuos

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

1.5.6. Accesibilidad

- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, por el que se regula la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.
- Real Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.
- Seguridad y salud en el trabajo y Prevención de riesgos laborales

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales, así como sus modificaciones aparecidas en la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- 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. 25-10-97) y modificaciones: Real Decreto 1109/2007, de 24 de Agosto, que desarrolla la Ley 32/2006 de la Subcontratación en el Sector de la construcción; Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo; y Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud.

1.5.7. Electricidad y alumbrado público

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, R.D. 842/2002 de 2 de agosto, e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
- Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía, aprobado por decreto de 12 de marzo de 1954 y Real Decreto 1725/1984, de 18 de julio, por el que se modifica, en parte el anterior.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, aprobado por Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.
- Orden de 27 de septiembre de 2005, de la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, por la que se regula el procedimiento general para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Instrucción Técnica de la Conselleria de industria, Comercio y Turismo (Orden 15 de julio de 1994) sobre Protección contra contactos indirectos de instalaciones de Alumbrado Público.
- Orden de 12 de febrero de 2001, de la Conselleria de Industria y Comercio, sobre contenido mínimo en proyecto de industrias e instalaciones industriales.
- Decreto 88/2005, de 29 de abril, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se establecen los procedimientos de autorización de instalaciones de producción, transporte y

distribución de energía eléctrica.

- Normas particulares y orientaciones de la compañía suministradora de energía eléctrica IBERDROLA II, S.A.
- Orientaciones que deben regir en el Proyecto y Ejecución de las líneas subterráneas de media y baja tensión dadas por Hidroeléctrica Española, S.A. -Distribución Comunidad Valenciana.
- Recomendaciones del Comité Internacional de Alumbrado (C.I.E.)
- Normas e Instrucciones para el alumbrado, editadas por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Conclusiones del seminario organizado por el Instituto de Estudios de Administración Local sobre ahorro de Energía en el consumo de Alumbrado Público.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

CAPITULO 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1. OBRAS COMPRENDIDAS

El presente Pliego se refiere a todas las obras definidas en el Proyecto, que figuran agrupadas en los siguientes conceptos: desbroce y movimiento de tierras, demoliciones, rellenos, obras de fábrica y revestimientos.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El presente proyecto tiene como objeto mejorar la infraestructura hidráulica existente de la red de regantes del término municipal de L'Orxa. En concreto, la acequia Deveses, situada al noreste del municipio.

Previamente a la ejecución de los trabajos, se adecuarán los accesos de la acequia Deveses, mediante el **despeje y desbroce de la vegetación existente y posterior refino** de la explanada de los caminos. Asimismo, se retirará la exhaustiva vegetación presente a ambos lados de toda la canalización objeto de la actuación.

Al situarse la acequia Deveses en terreno de difícil acceso, se adecuará también un camino paralelo a la misma de 1 metro de anchura, mediante el desmonte y terraplenado de los márgenes del canal durante la ejecución de las obras.

Se han diferenciado varios tramos de las acequias dependiendo del estado existente de las mismas (según planos). A continuación, se describen las actuaciones a ejecutar dependiendo de cada tramo:

o Acequia “Tipo 1”

En este tramo se ejecutará la limpieza de fangos y retirada de residuos sólidos presentes en el interior de las canalizaciones.

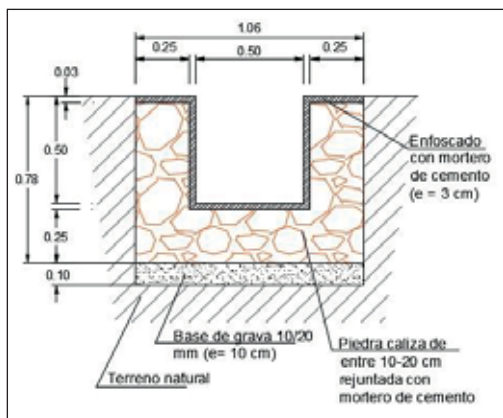
A continuación, se procederá a reparar las coqueras interiores existentes, así como los desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario.

o Acequia “Tipo 2”

Estos tramos de acequia, carecen de revestimiento, encontrándose con tierras, por ello se ejecutará el revestimiento de los mismos.

Para ello, se procederá a la completa demolición cualquier resto de obra de fábrica presente, para a continuación, proceder a la excavación de la zanja de 1,06 m de ancho y 0,80 m de profundidad.

Seguidamente, se extenderán 10 cm de grava como base, realizando el previo refino de fondo de la excavación.



Se ejecutará la construcción de obra de fábrica de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista.

A continuación, se procederá al revestimiento interior de 3 cm de enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15, de las paredes y fondo de la acequia, así como de las coronaciones laterales.

Finalmente, se repondrán todas las arquetas de riego presentes en las canalizaciones, por nuevas de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0. Con el fin de dotar de agua a cada parcela, se instalarán 2 portillos partidores de hormigón prefabricado, de dimensiones interiores de 540x410mm y exteriores de 640x590 mm, (peso 45,0 kg), en cada una de las arquetas.

2.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS E IMPREVISTOS

El Contratista queda obligado a ejecutar las obras imprevistas que resulten necesarias para la adecuada terminación de las obras, aunque las mismas no estén detalladas en el Proyecto.

La ejecución de las unidades de obra que no estuvieren definidas en el Proyecto se ajustará a las directrices y órdenes del Director de la obra.

CAPITULO 3. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

3.1. NORMAS GENERALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán de los lugares, fábricas o marcas que, elegidas por dicho Contratista, hayan sido previamente aprobados por el Director de las obras.

Cuando existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de licitación.

Los productos importados de otros Estados miembros Unión Europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a prescripciones técnicas diferentes de las que se contienen en el presente pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan éstas.

Si el pliego de prescripciones técnicas particulares fijase la procedencia de unos materiales y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquellos, el Director de las obras podrá autorizar o, en su caso, ordenar un cambio de procedencia a favor de éstos.

Si el contratista obtuviera de terrenos de titularidad pública productos minerales en cantidad superior a la requerida para la obra, la Administración podrá apropiarse de los excesos, sin perjuicio de las responsabilidades que para aquél pudieran derivarse.

La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

El contratista, bajo su única responsabilidad, elegirá los lugares apropiados para la extracción de materiales pétreos con destino a afirmados o para la producción de los áridos para mortero y hormigones.

El Director de la obra podrá aceptar o rehusar dichos lugares de extracción según sean los resultados de los ensayos de laboratorio realizados con las muestras de materiales que el Contratista está obligado a entregar a requerimiento de aquel, o que los lugares elegidos pudieran afectar al paisaje del entorno.

La aceptación por parte del Director de la obra del lugar de extracción de los materiales, no disminuye en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de los mismos y al volumen explotable.

El Contratista está obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de los yacimientos, y si durante la ejecución de las obras los materiales dejasen de cumplir las condiciones establecidas por el presente Pliego, o si la producción resultase insuficiente por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el Contratista deberá buscar otro lugar de extracción, siguiendo las normas anteriores.

3.3.4 Resistencia a la fragmentación:

El coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, de los áridos para la zahorra artificial no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla.

CATEGORÍA TRAFICO PESADO	
T00 a T1	T21 a T42 y arcenes
30	35

Para materiales reciclados procedentes de capas de mezcla bituminosa de firmes de carreteras o de demoliciones de hormigones, así como para áridos siderúrgicos, el valor del coeficiente de Los Ángeles será superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla anterior, siempre y cuando la granulometría esté adaptada al huso ZAD20.

En el caso de los áridos para la zahorra natural, el valor máximo del coeficiente de Los Ángeles será superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla anterior, cuando se trate de áridos naturales. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá establecer ese mismo aumento de cinco (5) unidades en el valor máximo del coeficiente de Los Ángeles en el caso de los caminos de dominio público de cualquier clase (vías no clasificadas como carreteras), así como en las vías interiores, públicas o privadas, de las urbanizaciones residenciales.

Para materiales reciclados procedentes de capas de mezcla bituminosa de firmes de carretera o de demoliciones de hormigones y para áridos siderúrgicos a emplear como zahorras naturales el valor del coeficiente de Los Ángeles podrá ser superior hasta en diez (10) unidades a los valores que se exigen en la tabla anterior.”

3.3.5 Forma:

El índice de lajas de las distintas fracciones de árido grueso, según la UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

3.3.6 Angulosidad:

El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada con categoría de tráfico pesado T00 y T0, del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada con categoría de tráfico pesado T1 y T2 y arcenes de T00 y T0, y del cincuenta por ciento (50%) para los demás casos.

3.3.7 Granulometría:

El cernido por el tamiz 0,063 mm. de la UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm. de la UNE-EN 933-2

La granulometría, según la UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos

fijados en la tabla siguiente:

HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES.

CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

3.3. CEMENTO

El cemento satisfará las prescripciones de la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16) aprobada por el Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, así como el Artículo 28º del Código Estructural, aprobado por Real Decreto 470/2021, de 29 de junio. Además, el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se le exigen en el Artículo 33º del citado Código Técnico.

El marcado CE implica que un producto se adapta a la norma armonizada de cementos comunes UNE-EN 197-1 y puede ser comercializado en los países de la Unión Europea. Su uso es obligatorio desde el 1 de abril de 2002, así como el de la norma armonizada UNE-EN 197-2 de evaluación de conformidad y las normas características adicional UNE-80303-1:01 (/SR), UNE 80303-2:01(/MR), UNE-EN 197-1:2011 y UNE 80305:01 (/BL) aprobadas por Orden Ministerial de 3 de abril de 2001.

Como resumen y con la finalidad de coadyuvar a la armonización técnica que persigue el nuevo enfoque comunitario, es de obligado cumplimiento la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados según ORDEN PRE/3796/2006 de 11 de diciembre.

El cemento a emplear en las obras será el resistente a los sulfatos o de cualquier otro tipo que por necesidades del terreno indique la Dirección de Obra.

A su recepción de obra, cada partida de cemento se someterá a una serie completa de ensayos atendiendo a lo dispuesto en el artículo 33 del Código Estructural, que serán indicados por el Director de Obra. Los resultados merecerán la aprobación de éste.

El empleo de áridos finos o gruesos, o una mezcla de ambos, se definirá de acuerdo con el espesor aplicar en el mortero u hormigón proyectado, ya que los áridos, cuanto más finos, producen mayores grietas de contracción y cuanto más gruesos, ocasionan mayores porcentajes de rebote. En ningún caso se emplearán tamaños superiores a 25 mm.

■ Árido Fino

Se define como árido fino para morteros y hormigones el material granular, compuesto por partículas duras y resistentes, del cual pasa por un tamiz de 4 mm de luz de malla (tamiz 4 UNE EN 933-2:96). Serán arenas de granulometría uniforme, naturales o de machaqueo, y en cualquier caso limpias y angulosas.

Su curva granulométrica estará comprendida dentro de los límites que se señalan a continuación:

Límites	Material retenido acumulado, en % en peso, en los tamices						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	82	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Este valor será el que corresponda de acuerdo con la tabla del Código Estructural.

La cantidad de sustancias perjudiciales que puede contener el árido fino no excederá de los límites fijados en el artículo 30 del Código Estructural.

El árido fino estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Para su comprobación se realizará, en primer lugar, un estudio petrográfico, del cual se obtendrá información sobre el tipo de reactividad que pueda presentar. Si del estudio petrográfico del árido se deduce la posibilidad que presente reactividad álcali-sílice o álcali-silicato, se debe realizar el ensayo descrito en la UNE 146512:2018 o el descrito en UNE 146508:99 EX.

Si el estudio petrográfico del árido se deduce la posibilidad de que presente reactividad álcali-carbonato, se debe realizar el ensayo descrito en la UNE 146512:2018.

■ Árido Grueso

Se define como árido grueso para hormigones la fracción de la que queda retenida en el tamiz 4 UNE EN 933-2:96).

Los áridos gruesos podrán ser rodados o de machaqueo, debiendo en ambos casos estar constituidos

por partículas limpias, sólidas, resistentes y duraderas, de constitución uniforme y estar exentos de polvo, suciedad, arcilla, materia orgánica u otras materias perjudiciales, tanto en forma libre como envolviendo los áridos.

Deberá cumplir las limitaciones granulométricas indicadas en el artículo 30 del Código Estructural.

La cantidad de sustancias perjudiciales que puede contener el árido no excederá de los límites supuestos por el artículo anterior.

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis. Se considerará que ello es así, si se cumple lo especificado para el árido en el artículo 30º del Código Estructural.

3.5. PIEDRA CALIZA

■ Condiciones Generales

La piedra a emplear en mampostería deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogénea, de grano uniforme y resistente a las cargas que tenga que soportar, se rechazarán las piedras que al golpearlas no den fragmentos de aristas vivas.
- Carecer de grietas, coqueras, nódulos y restos orgánicos. Dará sonido claro al golpearla con un martillo.
- Ser inalterable al agua y a la intemperie, y resistente al fuego.
- Tener suficiente adherencia a los morteros.

Por excepción, podrá permitirse el empleo de pizarras, siempre que sean duras y la fábrica se proyecte con lechos de asiento horizontales.

El coeficiente de desgaste de Los Anheles, determinado según UNE EN 1097-2, será inferior a cincuenta (50).

■ Forma y dimensiones

Cada pieza deberá carecer de depresiones capaces de debilitarla, o de impedir su correcta colocación; y será de una conformación tal, que satisfaga, tanto en su aspecto como estructuralmente, las exigencias de la fábrica especificadas.

Las dimensiones de las piedras serán las indicadas en los Planos; y si no existieran tales detalles al respecto, se proveerán las dimensiones y superficies de caras necesarias para obtener las características generales y el aspecto indicado en los mismos.

Por lo general, las piedras tendrán un espesor superior a diez centímetros (10 cm); anchos mínimos de una vez y media (1,5) su espesor; y longitudes mayores de una vez y media (1,5) su ancho. Cuando se empleen piedras de coronación, sus longitudes serán, como mínimo, las del ancho del asiento de su tizón más veinticinco centímetros (25 cm).

Por lo menos un cincuenta por ciento (50 %) del volumen total de la mampostería estará formado por piedras cuya cubicación sea, como mínimo, de veinte decímetros cúbicos (20 dm³).

Las piedras se trabajarán con el fin de quitarles todas las partes delgadas o débiles.

Se proibirán en los paramentos las piedras de pequeña dimensión o ripios. El desbaste podrá ejecutarse con martillo y trinchante.

Las tolerancias de desvío en las caras de asiento, respecto de un plano, y en juntas, respecto de la línea recta, no excederán de las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares; y en todo caso, serán inferiores a un centímetro y medio (1,5 cm).

■ **Absorción de agua**

Su capacidad de absorción de agua será inferior al dos por ciento (2 %), en peso.

3.6. PRODUCTOS DE ADICIÓN A LOS HORMIGONES

Podrán utilizarse, previa autorización del Director de Obra, como componentes del hormigón los aditivos y adiciones, siempre que se justifique mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para la durabilidad del hormigón ni para la corrosión de las armaduras.

Serán de aplicación las prescripciones reflejadas en el artículo 31º del Código Estructural.

En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

- Que la resistencia y la densidad sean iguales o mayores a las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivos.

- Que no disminuya la resistencia a las heladas.
- Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras.

Los aditivos para la gunita (morteros y hormigones proyectados) deben ser productos en polvo miscibles en el agua que añadidos en determinada proporción, mejoren las cualidades del mortero u hormigón proyectado, eviten el rechazo, aceleren el trabajo y contribuyan a obtener una buena estanqueidad.

Se deberán añadir a la mezcla seca (áridos cemento) según las dosificaciones deseadas. En estructuras, la cantidad máxima de cenizas volantes no excederá del 35% del peso de cemento, mientras que la cantidad de humo de sílice adicionado no excederá del 10% del peso de cemento. Para este tipo de adiciones se empleará un cemento tipo CEM I.

No tienen que contener cloruros y en estado seco no deben ser cáusticos.

Se podrán añadir otros aditivos como retardadores, reductores de agua o cenizas volantes, superfluidificantes, antiabrasivos, etc. El aditivo dispondrá de una consistencia tal que su mezcla sea uniforme y homogénea en la masa del mortero y hormigón.

En el caso de aditivos que modifican el contenido de aire o de otros gases, se cumplirán las condiciones de ejecución siguientes:

- En ningún caso, la proporción de aireante excederá del cuatro por ciento (4 por 100) en peso del cemento utilizado en el hormigón.
- No se emplearán agentes aireantes con hormigones muy fluidos.
- La proporción de aire se controlará de manera regular en obra, según la norma UNE 83315.
- No podrán utilizarse aditivos que tengan carácter de aireantes en elementos pretensados mediante armaduras ancladas por adherencia.

En el caso de los aditivos reductores de agua/plastificantes o reductores de agua de alta actividad/superfluidificantes, para determinar el tiempo de fraguado, se realizará un ensayo según la norma UNE EN 480 (2).

Los reductores de agua/plastificantes o reductores de agua de alta actividad/superfluidificantes, serán solubles en agua; excepcionalmente, determinados productos pueden formar una dispersión estable. Estos aditivos se deberán incorporar al mortero de hormigón, mezclados con toda o parte del agua necesaria para el amasado.

En elementos de hormigón armado o pretensado no podrán usarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

En el caso en que utilice cloruro cálcico como aditivo acelerador de fraguado o endurecimiento de hormigones en masa, su proporción no deberá ser superior a dos por ciento (2 por 100) del peso de cemento. Podrá suministrarse en forma de escamas o granulado. Deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- La composición química, expresada en tanto por ciento (%) en peso, del producto en forma granulada será:

Cloruro cálcico: $\geq 94,0$

Total de cloruros alcalinos: $\leq 5,0$

Impurezas, incluyendo cloruro magnésico y agua: $\leq 1,0$

- La composición química, expresada en tanto por ciento (%) en peso, del producto en forma de escamas será:

Cloruro cálcico: $\geq 77,0$

Total de cloruros alcalinos: $\leq 2,0$

Impurezas: $\leq 0,5$

Magnesio, expresado en cloruro magnésico: $\leq 2,0$

Agua : $\leq 10,5$

Agua : $\leq 10,5$

Además, la curva granulométrica del cloruro cálcico estará comprendida dentro de los husos indicados en la tablea siguiente:

Cedazos y tamices UNE	Contenido ponderal acumulado	
	Porcentaje	
	En escamas	Granulado
8	100	100
4	70-100	90-100
0,063	0-10	0-10

Las partidas de aditivo para morteros y hormigones deberán poseer un certificado de conformidad o

distintivo reconocido de acuerdo con lo establecido en el artículo 57º del vigente Código Estructural.

En tanto no existan productos certificados, las partidas de aditivos irán acompañadas de su correspondiente documentación, las instrucciones de uso y un certificado, realizado por un laboratorio acreditado, donde figuren, expresamente, los siguientes datos:

- Residuo seco a ciento cinco más menos tres grados Celsius ($105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$), de aditivos líquidos, según la norma UNE EN 480 (8).
- Pérdida de masa a ciento cinco más menos tres grados Celsius ($105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$), de los aditivos, según la norma UNE-EN 206:2013+A2:2021.
- Pérdida por calcinación a mil cincuenta más menos veinticinco grados Celsius ($1.050\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$), según la norma UNE 83207:2005.
- Residuo insoluble en agua destilada, según la norma UNE-EN 208:2010.
- Contenido de agua no combinada, según la norma UNE 83209:2002
- Contenido de compuestos de azufre, según la norma UNE 83211:2005
- Peso específico de los aditivos líquidos, según la norma UNE 83225:2016
- Densidad aparente de los aditivos sólidos, según la norma UNE 83 225:2016.
- Valor de pH, según la norma UNE 83 227.
- Espectro infrarrojo, según la norma UNE EN 480 (6)

Además, los aditivos irán acompañados por el certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física.

El producto será expedido en envases adecuados para que no sufra ningún tipo de alteración. Los envases llevarán una etiqueta conforma con las indicaciones recogidas en la norma UNE 83 275.

En el caso de que el suministro se realice a granel, el albarán deberá contener la información especificada para las etiquetas en el apartado anterior.

En particular, para los aditivos inclusores de aire, se cumplirá:

- El porcentaje de exudación de agua del hormigón aireado no excederá del sesenta y cinco por ciento (65 por 100) de la exudación que produce el mismo hormigón sin airear.
- El hormigón aireado presentará una resistencia característica superior al ochenta por ciento (80 por ciento) de la que presentaría el mismo hormigón sin airear.

Para efectuar el control de recepción de los aditivos, se llevarán a cabo las comprobaciones siguientes, con referencia en los valores antes citados (magnitudes con subíndice fabricante):

Características organolépticas. Se comprobarán las características del aditivo dadas por el fabricante (por ejemplo: color, aspecto, etc.)

Residuo seco (RS). El valor, expresado en tanto por ciento (%) en peso, deberá cumplir:

$$RS_{\text{fabricante}} - 2 \leq RS \leq RS_{\text{fabricante}} + 2$$

Residuo insoluble en agua destilada (RI). El valor, expresado en tanto por ciento (%) en peso, deberá cumplir.

$$RI_{\text{fabricante}} - 3 \leq RI \leq RI_{\text{fabricante}} + 3$$

Peso específico de los aditivos líquidos (PE) El Valor, expresado en gramos por centímetro cúbico (g/cm³), deberá cumplir.

$$0,98 \cdot PE_{\text{fabricante}} \leq PE \leq 1,02 \cdot PE_{\text{fabricante}}$$

Densidad aparente de los aditivos sólidos (DA). El valor, expresado en gramos por centímetro cúbico (g/cm³), deberá cumplir:

$$0,98 \cdot DA_{\text{fabricante}} \leq DA \leq 1,02 \cdot DA_{\text{fabricante}}$$

Valor del pH. Deberá cumplir:

$$pH_{\text{fabricante}} - 1 \leq pH \leq pH_{\text{fabricante}} + 1$$

Contenido de halogenuros [X(I)]. El valor, expresado en gramos por litro (g/l) o en porcentaje (%) en peso, según se trate de aditivos líquidos o de aditivos sólidos, deberá cumplir:

$$0,95 \cdot X(I)_{\text{fabricante}} \leq X(I) \leq 1,05 \cdot X(I)_{\text{fabricante}}$$

Se podrán considerar aditivos exentos de halogenuros, aquellos cuyo contenido en la masa de mortero u hormigón no sea superior a un gramo por litro (1g/l) en el caso de aditivos líquidos, y al tres por mil en peso (3 ‰), en el caso de aditivos sólidos.

Espectro infrarrojo. Deberá responder cualitativamente al proporcionado por el fabricante.

En el caso de un aditivo reductor de agua/plastificante o reductor de agua de alta actividad/superfluidificante, se controlarán las características siguientes:

Características organolépticas.
Peso específico de los aditivos líquidos
Densidad aparente de los aditivos sólidos
Valor del Ph

Sólo podrán utilizarse como adiciones al hormigón, en el momento de su fabricación, el humo de sílice y las cenizas volantes, estando éstas últimas prohibidas en el caso del hormigón pretensado.

- Humo de sílice.- El humo de sílice, también denominado micro sílice, es un subproducto que se origina en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón, en hornos eléctricos de arco, para la producción de silicio y aleaciones de ferro silicio.

Se utiliza fundamentalmente en la fabricación de hormigones de alta resistencia y es la única adición que está permitida utilizar en la fabricación de hormigón pretensado.

- Cenizas volantes.- Las cenizas volantes constituyen un producto sólido y en estado de fina división, procedente de la combustión de carbón pulverizado en los hogares de centrales termoeléctricas, que es arrastrado por los gases de proceso y recuperado de los mismo en los filtros.

No se aplicará el término cenizas volantes a los productos separados o condensados de flujos de gases procedentes de otros procesos industriales

Las especificaciones que debe cumplir el humo de sílice, respecto a sus características físicas y químicas, son las contenidas en la norma UNE 83 460, así como en el apartado 32.2 del vigente Código Estructural.

Por lo que se refiere a las cenizas volantes, las especificaciones que deben cumplir son las recogidas en la norma UNE-EN-450, así como en el apartado 32.1 del vigente Código Estructural.

El suministrador identificará la adición y garantizará documentalmente el cumplimiento de las características mencionadas en los párrafos anteriores. Los ensayos correspondientes deberán haber sido efectuados por un laboratorio oficialmente acreditado.

Para las cenizas volantes o el humo de sílice suministrados a granel se emplearán equipos similares a los utilizados para el cemento.

Las adiciones citadas sólo podrán utilizarse en hormigones fabricados con cemento tipo CEM I, con las limitaciones indicadas en el artículo 32º del vigente Código Estructural.

No podrá incorporarse a los hormigones ningún tipo de adición, sin la autorización previa y expresa del Director de las Obras, quien exigirá la presentación de ensayos previstos favorables.

Las adiciones citadas sólo podrán utilizarse en hormigones fabricados con cemento tipo CEM I, con las limitaciones indicadas en el artículo 32º del vigente Código Estructural.

No podrá incorporarse a los hormigones ningún tipo de adición, sin la autorización previa y expresa del Director de las Obras, quien exigirá la presentación de ensayos previos favorables.

Las adiciones se dosificarán en peso, empleando básculas y escalas distintas de las utilizadas para los áridos. La tolerancia en peso será del tres por ciento (3 por 100) en más o en menos.

Al ser tanto las cenizas volantes como el humo de sílice subproductos de la industria, no se tiene la garantía de su regularidad, por lo que es preciso que la central de hormigonado lleve a cabo el control de recepción de los diferentes suministros con el fin de comprobar que las posibles variaciones de su composición no afectan al hormigón fabricado con las mismas.

No podrán utilizarse suministros de adiciones que no lleguen acompañados de un certificado de garantía del suministrador, firmado por una persona física.

Todos los ensayos, y especialmente la determinación del índice de actividad, se realizarán empleando los mismos cementos que se utilicen en la obra.

Se extremarán las precauciones y controles cuando se empleen cenizas con un contenido de óxido de calcio (CaO) superior al diez por ciento (10 por 100), por los posibles problemas de expansión a que pueden dar origen.

3.7. HORMIGONES

En todo lo referente a hormigones, será de aplicación el Código Estructural, además de las Prescripciones del Pliego General (PG-3), Artículo 610.

En el caso de fábricas realizadas con hormigón prefabricado, será de aplicación todo lo dicho en el presente pliego, así como en la reglamentación del Código Estructural, y en el PG-3. Además el Contratista deberá presentar para cada partida recibida en obra, el certificado del fabricante que garantiza las características del material.

En caso de contradicción entre ellos, prevalecerá lo prescrito en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares sobre los otros dos. Y lo prescrito en las citadas Instrucciones sobre el Pliego

General.

En los elementos de hormigón no estructurales, como soleras, rasanteos, protecciones, etc. podrá utilizarse hormigón de resistencia característica inferior a 20 N/mm².

De acuerdo el Código Estructural, se considera imprescindible la realización de ensayos previos en todos y cada uno de los casos, muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland.

Los componentes del hormigón deberán cumplir las prescripciones incluidas en el Artículo 33º del Código Estructural.

Tipos de Hormigón

La resistencia de proyecto de los distintos hormigones utilizados con fines estructurales, tendrán una resistencia de proyecto fck, no inferior a 20 [N/mm²] en hormigones en masa, ni a 25 [N/mm²] en hormigones armados o pretensados. Los hormigones no estructurales no tienen que cumplir este valor mínimo de referencia, y les será de aplicación lo indicado en el Anejo nº10 del Código Estructural.

Las características mecánicas de los hormigones empleados en las estructuras, deberán cumplir las condiciones impuestas en el Artículo 33º del Código Estructural.

Para su empleo en las distintas clases de obra y de acuerdo con su resistencia característica, determinada según las Normas UNE 7240 y UNE 7242, se establecen los tipos de hormigón que se indican a continuación.

TIPO RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	
	fck [N/mm ²]
HL-150	150
HM-20	20
HA-25	25
HA-30	30
HP-45	45

Se considerarán hormigones de alta resistencia a los hormigones con resistencia característica de

proyecto f_{ck} superior a 50 N/mm^2 , llegando hasta un máximo de 100 N/mm^2 .

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo; la cual será fijada por el Director y a la vista de las circunstancias que concurran en la obra. Dicha fórmula señalará:

- La granulometría de los áridos combinados, incluido el cemento, por los cedazos y tamices UNE 125, 100, 80, 40, 25, 20, 12,5, 10, 5, 2,5, 1,25, 0,63, 0,32, 0,16, y 0,080.
- Las dosificaciones de cemento, agua libre y eventualmente adiciones, por metro cúbico (m^3) de hormigón fresco.
- La consistencia del hormigón.
- La fórmula de trabajo habrá de ser reconsiderada, si varía alguno de los siguientes factores:
 - El tipo, clase o categoría del cemento.
 - El tipo, absorción o tamaño máximo del árido grueso.
 - El módulo de finura del árido fino en más de dos décimas (0,2).
 - La naturaleza o proporción de adiciones.
 - El método de puesta en obra.

La dosificación de cemento no rebasará los cuatrocientos kilogramos por metro cúbico (400 Kg/m^3) de hormigón fresco. Cuando el hormigón haya de estar sometido a la intemperie, no será inferior a trescientos kilogramos por metro cúbico (300 Kg/m^3); y cuando el hormigón tenga que ponerse en obra bajo el agua, no será inferior a doscientos setenta y cinco kilogramos por metro cúbico (275 Kg/m^3) en el caso de hormigón armado.

La consistencia de los hormigones frescos será la más seca compatible con los métodos de puesta en obra, compactación y acabado que se adopten.

3.8. JUNTAS DE DILATACIÓN Y HORMIGONADO

Se empleará junta de dilatación de 25 cm de anchura, en soleras o alzados con banda elástica de PVC o similar según DIN 18541, de 25 cm de ancho con bulbo tubular, tratamiento y sellado de juntas con masilla tipo THIOKOL

Características:

- Densidad volumétrica aparente: 24 kg/m^3 según DIN 53420.
- Densidad lineal aparente: $0,00424 \text{ kg/m}$ para diámetros de 15 mm.

- Resistencia a la tracción: 2,2 kg/cm².
- Elongación hasta rotura: 65 %.
- Rango de temperatura estable: de -40°C a +60°C.
- Absorción de agua: 0%.
- Color: gris.

■ **Juntas de hormigonado.**

Se empleará junta hidroexpansiva de caucho butilo y bentonita modificada, de 25x18 mm y densidad 1,5 g/cm³, aplicada en uniones pared-suelo, pared-pared y juntas de hormigonado.

Otras características son:

- Toxicidad en inflamabilidad: no
- % volátiles: <0,1%
- Temperatura de aplicación: de - 15°C a + 60°C.
- Temperatura de exposición: de -45°C a + 120°C.
- Presión de expansión: 0,82 N/mm².
- Alargamiento. 300 %.
- Expansión máxima: 300 % (a los 10 días de inmersión).
- Resistencia a la presión hidrostática: columna de agua superior a 80 m.

3.9. MADERA PARA ENCOFRADO

La madera que se emplee en encofrados será de pino rojo o cualquier otra de buena calidad que merezca la aprobación del Director de la obra.

3.10. CIMBRAS, MEDIOS AUXILIARES Y APEOS

La disposición de las cimbras, medios auxiliares y apeos será propuesta por el Contratista entre los tipos normales en el mercado (autoportantes, tubulares, etc.), debidamente justificada para su aprobación por el Director de la obra.

La madera que se destine a la entibación de zanjas, cimbras andamios y demás elementos auxiliares no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de poner a cubierto la seguridad de la obra y la vida de los obreros que en ella trabajan.

3.11. AGUA

El agua para la confección de los morteros y hormigones deberá ser limpia y dulce, cumpliendo las

condiciones recogidas en el artículo 29º del Código Estructural, aprobado por el R.D. 470/2021, de 29 de junio

La que se utilice para el lavado de áridos será sometida a la aceptación del Director de la obra.

Por cada procedencia de agua no garantizada por la práctica, se realizará un análisis químico cuyos resultados deberán cumplir con las condiciones especificadas en el artículo de referencia.

3.12.ARENA MORTERENCA

Serán áridos naturales, o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, suelos seleccionados o materiales locales, exentos de arcilla, margen otras materias extrañas, con tamaño máximo de árido 6 mm. (0/6).

El material será no plástico y su equivalente de arena será superior a treinta (30).

3.13.MORTEROS DE CRECIMIENTO

■ **Mortero para revocos en paredes.**

Mortero de formulación constante de 25 mm de espesor, conforme a EN 998-1. Será un mortero sin arcillas, cenizas ni arenas expansivas. Tendrá las siguientes características:

- Tipo: GP-CS IV-W2 hidrofugado.
- Densidad en polvo: 2,0 g/cm³
- Densidad de la mezcla en una proporción de 0,1 litros de agua / 1 kg de mortero = 1,8 g/cm³
- Temperatura de aplicación: +5°C a + 35°C
- Colocar antes de una hora después de su amasado.
- Deslizamiento: <0,5 mm
- Rango de temperaturas uso: -30°C a +90°C
- Absorción de agua por capilaridad (EN 1015-18): $c=0,1 \text{ kg/mm}^2 \cdot \text{min} 0,5 < 0,2 = >$ grupo W2
- Permeabilidad al vapor de agua: $\mu=8,3$
- Adhesión (EN 1015-11): 1,1 N/mm² y rotura tipo A sobre hormigón
- Resistencia a la compresión (EN 13501-11): $\geq 12,7 \text{ N/mm}^2$
- Reacción frente al fuego (EN 13501-1): A 1

■ **Mortero para soleras.**

Conforme a la Norma EN 13813. Tendrá las siguientes características:

- Tipo: CT-C25-F6.
- Densidad en polvo: 2,0 g/cm³
- Granulometría: de 0 a 3 mm.

- Agua de amasado: 0,1 l / 1 kg
- Temperatura de aplicación: +5°C a + 35°C
- Colocar antes de una hora después de su amasado.
- Transitable a las doce horas.
- Colocación de cerámica a las 24 horas.
- Resistencia a la flexión: 5,9 N/mm²
- Resistencia a la compresión: 24,9 N/mm²

3.14. ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO

Revestimiento continuo para acabados de paramentos interiores con morteros de cemento, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.

DE LOS COMPONENTES Y PRODUCTOS CONSTITUYENTES

Material aglomerante:

- Cemento, cumplirá las condiciones fijadas en la Instrucción para la Recepción de cementos RC-16 en cuanto a composición, prescripciones mecánicas, físicas, y químicas.

Arena:

Se utilizarán arenas procedentes de río, mina, playa, machaqueo o mezcla de ellas, pudiendo cumplir las especificaciones en cuanto a contenido de materia orgánica, impurezas, forma y tamaño de los granos y volumen de huecos recogidas en NTE-RPE.

Agua:

Se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas; en caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros,... especificadas en las Normas UNE.

Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc.

Refuerzo: malla de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.

Los morteros llevarán el distintivo siguiente:

- Identificación:
- Mortero: tipo. Dosificación.
- Cemento: tipo, clase y categoría.
- Agua: fuente de suministro.
- Cales: tipo. Clase.
- Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.
- Distintivos:
- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.
- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.
- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.

El soporte

El soporte deberá presentar una superficie limpia y rugosa.

Según sea el tipo de soporte (con cal o sin cal), se podrán elegir las proporciones en volumen de cemento y arena según Tabla 1 de NTE-RPE.

Si el paramento a enfoscar es de fábrica de ladrillo, se rascarán las juntas, debiendo estar la fábrica seca en su interior.

Compatibilidad

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas cerámicas.

3.15. OTROS MATERIALES

Los demás materiales que sea preciso utilizar en la obra y para los que no se detallan especialmente las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de colocarse en la obra deberán ser reconocidos y aceptados por el Director de la Obra, quedando a la discreción de éste la facultad de deshacerlos, aun reuniendo aquella condición, si se encontraran en algún punto de España materiales análogos que estando también clasificados entre los de primera calidad fuesen a su juicio más apropiados para las obras, o de mejor calidad o condiciones que los que hubiesen presentado el

Contratista, que queda obligado a aceptar y emplear los materiales que hubiese designado el Director de la Obra.

3.16. ENSAYOS

La clase, tipo de ensayos a realizar para la aprobación de las procedencias de los materiales, serán fijados en cada caso por el Director de la obra.

Una vez fijadas las procedencias de los materiales, la calidad de los mismos será controlada periódicamente durante la ejecución de los trabajos mediante ensayos cuyo tipo y frecuencia fijará el Director de la obra, quien podrá realizarlos por si mismo o, si lo considera más conveniente, por medio de un Laboratorio Técnico homologado según la Orden del MOPU de fecha 15 de febrero de 1990 y/o acreditado por la C.I.T. de la Generalitat Valenciana en el Área correspondiente y acogido a la Asociación de Laboratorios, siguiendo las normas y especificaciones que se hayan formulado en este Pliego y, en su defecto, por las que el Director de la obra o el Laboratorio consideren más apropiados a cada caso.

El Contratista podrá presenciar los análisis, ensayos y pruebas que signifiquen la Dirección de la obra, bien personalmente o delegando en otra persona.

De los análisis, ensayos y pruebas realizados en su laboratorio Técnico, darán fe las certificaciones expedidas por su Director.

Será de obligación del Contratista avisar al Director de la obra con antelación suficiente del acopio de los materiales que pretende utilizar en la obra, para que puedan ser realizados a tiempo los oportunos ensayos. Asimismo, suministrará, a sus expensas, las cantidades de material necesarias para realizar los exámenes y ensayos que ordene el Director de la obra para la aceptación de procedencias y para el control de la calidad.

Todos los gastos que se originen con motivo de estos ensayos, análisis y pruebas, hasta un importe máximo del uno por ciento del presupuesto de la obra, serán de cuenta del Contratista quien pondrá a disposición del Director de la obra, si éste así lo decide, los aparatos necesarios, en Laboratorio montado al efecto, para determinar las principales características de cementos, hormigones y demás materiales que se hayan de utilizar en la obra. Si se sobrepasara el importe citado anteriormente, la Administración abonará únicamente, previa justificación, los ensayos que resultaran favorables o positivos, abonando el Contratista los que diesen lugar a resultados no admisibles.

El límite máximo fijado para el importe de los gastos que se originen para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra de cuenta de Contratista no será de aplicación a los necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos. De confirmarse su

existencia, tales gastos se imputarán al contratista.

En el caso de que los resultados de los ensayos fuesen desfavorables, el Director de la obra podrá elegir entre rechazar la totalidad de la partida controlada o ejecutar un control más detallado del material en examen y, a la vista del resultado de los nuevos ensayos, decidirá sobre la aceptación total o parcial, o su rechazo.

Todo el material que haya sido rechazado, será retirado de la obra inmediatamente, salvo autorización expresa del Director.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados o aprobados por el Director de la obra, podrá ser considerado como defectuoso.

En relación con los productos importados de otros Estados miembros de la Unión Europea, aun cuando su designación y eventualmente, su marcaje fueran distintos de los indicados en el presente pliego, no será precisa la realización de nuevos ensayos si de los documentos que acompañaren a dichos productos se desprendiera claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrán en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuere identificable, y el contratista presentare una hoja de ensayos, suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, o por otro Laboratorio de pruebas u Organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la comunidad Económica Europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

3.17. MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista, excepto aquellos que de manera explícita se indiquen en este pliego.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que hayan sido aprobados por la Dirección Facultativa. En ningún caso, se procederá al acopio y utilización en obra de materiales de procedencia no aprobada. En casos especiales, se definirá la calidad mediante especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

Se respetará el principio de no discriminación por razón de nacionalidad, respecto de las empresas

de Estados miembros de la Comunidad Europea o signatarios del Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial del Comercio, en los contratos de suministro consecuencia del de concesión de servicios. En consecuencia, quedarán excluidos de esta licitación los productos fabricados en países no miembros de la Comunidad Europea o signatarios del Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial del Comercio, de conformidad con el artículo 288 de la Ley 9/2017 de la Ley de contratos públicos.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento (UE) N°305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2.011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.

Igualmente se respetará lo establecido en el artículo 70 del RDL 3/2020 relativo a preferencias de ofertas comunitarias en los contratos de suministro.

Se deberá, en todo caso, respetar y cumplir con lo indicado en los artículos 201 y 202 de la Ley de Contratos del Sector Público, referente al cumplimiento de medidas de protección medioambiental, social y ético. Estas medidas que deberán acatar los contratistas y subcontratistas que participen en la ejecución del contrato, darán cumplimiento a lo indicado el artículo 88 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y se exigirá que los países implicados en la cadena de producción y suministro de los materiales a utilizar cumplan con los convenios internacionales en materia de protección social y medioambiental recogidos en el Anexo V de la Ley de Contratos del Sector Público.

3.18. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

La aceptación de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que transcurra el plazo de garantía de las obras en que dichos materiales se hayan empleado, sin perjuicio de la responsabilidad derivada, según el artículo 244 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de noviembre, por un período de quince años a contar desde la Recepción, de posibles vicios ocultos de ejecución.

CAPÍTULO 4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1 CONDICIONES GENERALES

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los Planos y Presupuestos del Proyecto y las instrucciones del Director de la obra, quien resolverá, además, las cuestiones que planteen referentes a la interpretación de los distintos documentos y a las condiciones de ejecución.

El Director de la obra suministrará al Contratista, a petición de éste, cuantos datos posea que puedan ser de utilidad en la ejecución de las obras y no hayan sido recogidos en los documentos contractuales. Dichos datos no podrán ser considerados nada más que como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios, por lo que éste deberá comprobarlos y la Administración no se hará responsable, en ningún caso, de los posibles errores que pudieran contener ni de las consecuencias que de ellos pudieran derivarse.

Antes de la iniciación de las obras, el Contratista deberá presentar el Programa de Trabajo de las mismas, de acuerdo con lo que dispone en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras vigente. El orden de ejecución de los trabajos, compatible con los plazos programados, deberá ser aprobado por el Director de la obra, cuya autorización deberá solicitar el Contratista antes de iniciar cualquier parte de las obras.

Los materiales a utilizar en las obras cumplirán las prescripciones que para ellos se especifican en este Pliego. El empleo de aditivos o productos auxiliares (activantes y adicionales de caucho para ligantes, desencofrantes, etc.) no previstos explícitamente en el Proyecto, deberá ser autorizado expresamente por el Director de la obra, quién fijará en cada caso las especificaciones a tener en cuenta.

El emplazamiento de los acopios en los terrenos de las obras o en los marginales que pudieran afectarlas, así como el de los eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa del Director de las obras. Asimismo, se indica la situación de los elementos de almacenamiento en un tramo de la avenida Rei Jaume I El Conqueridor, y en la plaza Sant Pere, del municipio de Cocentaina.

Si los acopios de áridos se dispusieran sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm.) inferiores. Estos acopios se construirán por capas de espesor no superior a metro y medio (1,5 m), y no por montones cónicos: Las cargas se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

Si se detectan anomalías en el suministro, los materiales se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice un cambio de procedencia.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su

natural estado.

Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios serán de cuenta del contratista.

Las dosificaciones que se reseñan en los distintos documentos del Proyecto tienen carácter meramente orientativo. Todas las dosificaciones y sistemas de trabajo a emplear en la obra deberán ser aprobados antes de su utilización por el Director de la obra, quien podrá modificarlas a la vista de los ensayos y pruebas que se realicen y de la experiencia durante la ejecución de los trabajos, sin que dichas modificaciones afecten a los precios de las unidades de obra correspondientes cuando su objeto sea, únicamente, obtener las condiciones de trabajo previstas en el proyecto para las mismas.

El Contratista someterá a la aprobación del Director de la obra el equipo de maquinaria y medios auxiliares para la correcta realización de los trabajos. Dicho equipo deberá estar disponible con suficiente antelación al comienzo de la tarea correspondiente para que pueda ser examinado y aprobado por el Director de la obra en todos sus aspectos, incluso el de potencia y capacidad que deberán ser las adecuadas al volumen de obra a ejecutar en el plazo programado.

El equipo aprobado deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias, haciéndose las reparaciones o sustituciones necesarias para ello en un plazo que no altere el programa de trabajo previsto. Si durante la ejecución de las obras el Director estimase que por cambio en las condiciones de trabajo o cualquier otro motivo, el equipo aprobado no es idóneo al fin propuesto, podrá exigir su refuerzo o sustitución por otro más adecuado.

Los trabajos nocturnos sólo podrán ser realizados con autorización del Director de la obra y cumpliendo sus instrucciones en cuanto al tipo e intensidad del equipo de iluminación que el Contratista debe instalar en este caso.

Durante las diversas etapas de la construcción de las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje, conservando las cunetas y demás desagües de modo que no se produzcan erosiones en los taludes adyacentes. Si existe temor de que se produzcan heladas, el Director de la obra podrá ordenar la suspensión de los trabajos en fábricas de hormigón y en los que exijan el empleo de morteros de cualquier clase. En todo caso, el Contratista protegerá todas las zonas que puedan ser perjudicadas por la helada y si existieran partes de la obra dañadas, éstas se demolerán y reconstruirán a su costa. Asimismo, el Director de la obra podrá suspender la ejecución de los trabajos en los puntos en que lo estime necesario en la época de grandes calores.

- Señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones

El contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, y determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalizar, balizar y, en su caso, defender las obras que afecten a la libre circulación. El Director de las obras podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada tajo, mediante las oportunas ordenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del contratista.

No deberán iniciarse actividades que afecten a la libre circulación por una carretera sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y, en su caso, defensa. Estos elementos deberán ser modificados e incluso retirados por quien los colocó, tan pronto como varíe o desaparezca la afección a la libre circulación que originó su colocación, cualquiera que fuere el período de tiempo en que no resultaran necesarios, especialmente en horas nocturnas y días festivos. Si no se cumpliera lo anterior la Administración podrá retirarlos, bien directamente o por medio de terceros, pasando el oportuno cargo de gastos al contratista, quien no podrá reemprender las obras sin abonarlo ni sin restablecerlos (sic).

El Contratista queda obligado a señalizar a su costa las obras objeto del contrato. La señalización de la obra y de los desvíos pertinentes se realizará según lo establecido en la instrucción de carreteras 8.3.-IC.

Si la señalización de instalaciones se aplicase sobre instalaciones dependientes de otros Organismos públicos; el contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan éstos; siendo de cuenta de aquél los gastos de dicho Organismo en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

■ Incendios

El contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que figuren en el pliego de prescripciones técnicas particulares, o que se dicten por el Director de las obras.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se pudieran producir.

■ Modificaciones de obra

Cuando el Director de las obras ordenase, en caso de emergencia, la realización de aquellas unidades de obra que fueran imprescindibles o indispensables para garantizar o salvaguardar la permanencia de

partes de obra ya ejecutadas anteriormente, o para evitar daños inmediatos a terceros, si dichas unidades de obra no figurasen en los cuadros de precio del contrato, o si su ejecución requiriese alteración de importancia en los programas de trabajo y disposición de maquinaria, dándose asimismo las circunstancias de que tal emergencia no fuere imputable al contratista ni consecuencia de fuerza mayor, éste formulará las observaciones que estimase oportunas a los efectos de la tramitación de la subsiguiente modificación de obra, a fin de que el Director de las obras, si lo estimase conveniente, compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos.

■ Construcción y conservación de desvíos

Si, por necesidades surgidas durante el desarrollo de las obras, fuera necesario construir desvíos provisionales o accesos a tramos total o parcialmente terminados, se construirán con arreglo a las instrucciones del Director de las obras como si hubieran figurado en los documentos del contrato; pero el contratista tendrá derecho a que se le abonen los gastos ocasionados.

Salvo que el pliego de prescripciones técnicas particulares dispusiera otra cosa, se entenderá incluido en el precio de los desvíos previstos en el contrato el abono de los gastos de su conservación. Lo mismo ocurrirá con los tramos de obra cuya utilización haya sido asimismo prevista.

En la ejecución de las obras se procurará no alterar los servicios de carácter público más que en lo absolutamente necesario, dejando siempre a cubierto las necesidades del tráfico, dentro de los límites compatibles con el buen desarrollo y ejecución de los trabajos. En cualquier caso, el Contratista deberá cumplir las condiciones que impongan los Ayuntamientos y otros Organismos oficiales o Entidades interesadas o afectadas por las obras.

Durante la ejecución de los trabajos se realizarán, en la misma forma que para los materiales, todos los ensayos de calidad de obras de tierra, morteros y hormigones, y fábricas que considere necesarias el Director de las obras, siendo todos los gastos que por este concepto se originen de cuenta del Contratista, quien, además, suministrará a su costa las muestras necesarias y dará todas las facilidades precisas.

El Contratista proporcionará al Director de la obra y colaboradores a sus órdenes, toda clase de facilidades para practicar los replanteos de las obras, reconocimiento y pruebas de los materiales y su preparación, y para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra y de todos los trabajos, a fin de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las zonas de trabajo, incluso a las fábricas, talleres o canteras en que se produzcan materiales o se trabaje para las obras.

4.2 REPLANTEO GENERAL

En el plazo máximo de un (1) mes a partir de la firma del Contrato de Obras, se comprobará, en presencia del Contratista o representante suyo debidamente autorizado, el replanteo de las obras, extendiéndose la correspondiente Acta en la forma que determina el Real Decreto Legislativo 9/2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Todos los gastos que por este motivo se ocasionen serán de cuenta del Contratista. Los puntos principales y los que deban servir de referencia para sucesivos replanteos de detalles se marcarán mediante sólidos mojones de hormigón o de piedra, quedando responsabilizado el Contratista de la conservación de estas señales durante el período de ejecución de las obras.

4.3 REPLANTEOS PARCIALES

El Contratista llevará a cabo durante la ejecución de las obras cuantos replanteos parciales sean necesarios, atendiéndose al replanteo general previamente efectuado, siendo de su cuenta todos los gastos que ocasione tanto su realización como las comprobaciones que el Director de la obra juzgue conveniente practicar. Cuando al efectuar una comprobación, sea cualquiera la fecha y época en que se realice, se encontraran errores de traza, de nivelación, o de otra clase, el Director de la obra podrá ordenar la demolición de la obra erróneamente ejecutada; restituir a su estado anterior todo aquello que indebidamente haya sido excavado o demolido y la ejecución de las obras accesorias o de seguridad para la obra definitiva que pudieran ser precisas como consecuencia de las falsas operaciones hechas.

Todos los gastos de demoliciones, restitución a su primitivo estado de lo mal ejecutado y obras accesorias o de seguridad, son, en este caso, de cuenta del Contratista, sin derecho a ningún abono por parte de la Administración y sin que nunca pueda servir de excusa que el Director de la obra haya visto o visitado con anterioridad y sin hacer observación alguna las obras que ordena demoler o rectificar, o, incluso, el que hubieran sido abandonadas en relaciones o certificaciones mensuales anteriores.

4.4 RECONOCIMIENTOS PREVIO

Antes de dar comienzo a las obras, el Contratista llevará a cabo un minucioso reconocimiento previo a todos los edificios, construcciones, instalaciones y servicios que puedan ser afectados por los trabajos, redactándose una relación. En caso de presencia de instalaciones eléctricas, telefónicas, agua potable, etc. se avisará a los servicios técnicos correspondientes para su supervisión.

4.5 DESBROCE DEL TERRENO

Antes de comenzar los trabajos se procederá, en las zonas designadas por el Director de la obra, a la extracción y retirada de todos los árboles, tocones, plantas, maderas caídas, broza, escombros,

basuras, vallados y, en general de todo material indeseable y cuya eliminación no esté incluida en el concepto de demoliciones.

Las operaciones necesarias se efectuarán con las precauciones adecuadas para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las estructuras que puedan resultar afectada o molestias a los ocupantes de zonas próximas a la obra y de acuerdo con las instrucciones del Director de la obra, quien designará los elementos que se hayan de conservar intactos, los árboles que deban ser trasplantados y las precauciones especiales en la retirada de elementos que puedan ser aprovechables.

Tanto en los desmontes como en el tramo natural que vaya a servir de base a los terraplenes, todos los tocones y raíces mayores de diez centímetros (10 cm.) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm.) por debajo de la explanación o del terreno.

Se tendrá especial cuidado en no dañar ni desplazar ningún hito, marca de propiedad o punto de referencia de datos topográficos de cualquier clase, hasta que un agente autorizado haya referenciado de otro modo su situación o aprobado su desplazamiento.

Todos los productos que deban conservarse se retirarán a los lugares que designe el Director de la obra y el resto será eliminado por el Contratista en forma adecuada.

Se entenderán comprendidos dentro del coste del desbroce incluido en el m3 de excavación de tierra vegetal, o precio que lo englobe; todos los gastos de licencias, gravámenes, permisos, etc., que fuesen consecuencia del mismo. En todas aquellas obras en cuyo presupuesto no aparezca explícitamente una partida para abono del desbroce del terreno, se entenderá que éste corre a cargo exclusivo del Contratista.

4.6 LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS

La localización de servicios existentes, así como la ejecución de catas para su detección y emplazamiento, correrán a cargo del Contratista.

Antes de comenzar las obras, el Contratista, basado en los planos y datos de que disponga, o reconocimientos efectuados, deberá estudiar y replantear sobre el terreno los servicios e instalaciones afectadas, considerando la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos y señalando los que, en último extremo, considera necesario modificar.

4.7 OCUPACIONES DE TERRENOS

Una vez efectuados los oportunos replanteos, el Contratista comunicará al Director de la obra las zonas de superficie del terreno que necesita ocupar para obras o instalaciones auxiliares, acopios, etc., siendo de su cuenta todos los gastos que por este concepto pudiesen originarse.

4.8 AMOJONAMIENTO

Previamente al inicio de los trabajos, el Contratista procederá a amojonar los límites de la actuación en aquellos linderos que le señale el Director de la obra.

El amojonamiento se efectuará mediante colocación de mojones del tipo oficial.

4.9 DEMOLICIONES

Se define como demolición la operación de derribo de todas las edificaciones, obras de fábrica, estructuras, pavimentos e instalaciones que obstaculicen la construcción de una obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma, incluso la retirada de los materiales resultantes a su lugar de empleo o acopio definitivo. La gestión de los residuos de demolición se contemplará en un capítulo independiente del proyecto.

Las operaciones de derribo o excavación se efectuarán con las operaciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las obras o instalaciones que no hayan de ser demolidas y de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de la obra, quien designará y marcará los elementos de las obras a demoler que se deban conservar intactos para su aprovechamiento posterior, así como las condiciones para el transporte y acopio de los mismos. En cualquier caso, el Contratista requerirá autorización expresa para los derribos.

Cuando los firmes, pavimentados, bordillos u otros elementos deban reponerse a la finalización de las obras a que se afectan, la reposición se realizará en el plazo más breve posible y en condiciones análogas a las existentes antes de su demolición.

4.10 EXCAVACIÓN EN ZANJA

Se entiende por excavación en zanja la efectuada desde la superficie del terreno natural o modificado por las operaciones de explanación, y a continuación de ésta, cuya longitud exceda a tres veces (3) su anchura; destinada normalmente a alojar tuberías, conducciones eléctricas u otros servicios que se rellena una vez colocado éstos. A efectos de medición y abono se considerará que el terreno a excavar es homogéneo.

Las dimensiones de las zanjas serán las que figuran en el Proyecto o, en su caso, las que designe el

Director de la obra. Su fondo se refinará para que quede perfectamente liso, con las rasantes debidas y libre de piedras sueltas o materiales desprendidos. El Director de la obra podrá ordenar un exceso de excavación para eliminar materiales inadecuados y el relleno preciso para su sustitución por material idóneo.

Cuando se haya de proceder al relleno posterior de la zanja, y salvo orden en contra del Director de la obra, las tierras extraídas que hayan de utilizarse para el relleno se acopiarán en caballeros. Las tierras sobrantes o inadecuadas se trasladarán a vertedero a medida que se vayan extrayendo. La formación de caballeros se realizará en las áreas, disposición y alturas que autorice el Director de la obra y, en todo caso, se organizarán de forma que tengan buen aspecto, no impidan el paso de agua ni sea posible su arrastre por la misma y no obstaculicen la circulación por los caminos existentes. Los taludes quedarán lo suficientemente tendidos para garantizar su estabilidad y en su caso se procederá a su entibación y agotamiento si fuera necesario.

Cuando las zanjas se ejecuten para poner de manifiesto las conducciones o servicios existentes en el terreno, se excavarán con la menor anchura posible y con todo cuidado, utilizando incluso medios manuales, a fin de no dañar las instalaciones. La excavación se completará con el apeo o colgado en debidas condiciones de las tuberías de agua, gas, alcantarillado, instalaciones eléctricas, telefónicas, etc., o de cualquier otro servicio que sea preciso descubrir, sin que el Contratista tenga derecho a abono alguno por estos conceptos.

4.11 SUBBASE Y BASE GRANULAR

En este apartado, los valores o citas que hagan referencia a zahorra, se entiende que son relativos tanto a capas de zahorra natural como de zahorra artificial.

Las capas de zahorra natural y artificial, estarán formadas por el espesor indicado en los planos.

Tanto la ejecución (preparación de la superficie, extendido, etc.) como el equipo de compactación se efectuará de acuerdo con el artículo 510 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y las prescripciones particulares establecidas en el Anexo A de la Norma de Secciones de Firme de la Comunidad Valenciana. Además, tendrá aprobación expresa del Director de las obras.

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T1, la compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

En el caso de la zahorra natural o cuando la zahorra artificial se vaya a emplear en calzadas de

carreteras con categoría de tráfico pesado T21 a T42 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

En el caso de los caminos de dominio público de cualquier clase (vías no clasificadas como carreteras) y en las vías interiores, públicas o privadas, de las urbanizaciones residenciales, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá admitir una densidad no inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

El control de la capacidad de soporte de las capas de zahorra se basará en los resultados de ensayos de auscultación de la deflexión mediante un deflectómetro de impacto configurado para ejercer una carga de 49 kN sobre una placa de 30 cm de diámetro, o equivalente en términos de presión de contacto sobre la superficie, y cuyos resultados mínimos a conseguir se prescriben en el Anexo A de la Norma de Secciones de Firme de la Comunidad Valenciana.

Si no se dispusiese de un deflectómetro de impacto, el Director de las Obras podrá autorizar el control de la capacidad de soporte mediante el ensayo de carga con placa. En ese caso, el valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (E_{v2}), según la NLT-357, será superior al prescrito en la Norma anteriormente citada.

En relación a la regularidad superficial de la capa terminada, si los resultados exceden los límites establecidos, se procederá a escarificar la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm) en toda la longitud afectada y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista.

4.12 MORTEROS DE CRECIMIENTO

- **En paredes**

El soporte estará en buenas condiciones. Sin desconches, grietas, polvo, aceites desencofrantes, etc.

Se comprobará la absorción del soporte de la siguiente manera: mojarlo con una brocha, y comprobar si al pasar la mano por encima ésta se nos humedece. Si es así, significa que el soporte no es absorbente, y por tanto, no lo humedeceremos previamente. Si por el contrario, una vez mojado el soporte con la brocha, al pasar la mano ésta permanece seca, significa que el soporte si es absorbente. En este caso debemos humedecer el soporte previamente a la colocación.

El mortero se meclará con mezcladora o en hormigonera. El agua tendrá una proporción del 10 % del peso.

Se aplicará una primera mano de mortero con la parte fina de la llana. Inmediatamente, después ya podemos aplicar el grosor proyectado. Una vez hayamos rellenado el espacio entre dos maestras, reglear el paramento.

Es imprescindible la lechada de agarre previa.

- **En soleras**

El soporte estará en buenas condiciones. Sin desconches, grietas, polvo, aceites desengrasantes, etc.

Tendrá un espesor máximo de 4 cm; ejecutada sobre el recrecimiento de hormigón, previa lechada de agarre.

Se mezclará una parte del mortero especial con una parte de cemento portland, agitando con mezclador eléctrico y aplicando con brocha ancha. El agua tendrá una proporción del 10 % del peso.

La lechada se verterá directamente sobre el mortero de agarre todavía fresco. Se nivelará, regleará y fratasará este mortero, siendo ideal el acabado con "helicóptero".

La cerámica no se podrá colocar hasta pasadas 24 horas.

4.13 MORTEROS DE CEMENTO

Confección de morteros de cemento

Deberán emplearse todos los tipos de morteros que figuran en los Cuadros de Precios y Presupuestos Parciales del Proyecto, con las dosificaciones que en dichos documentos se indican, las cuales podrán ser modificadas en forma adecuada por el Director de la obra, si se producen circunstancias que lo aconsejen, sin que el Contratista tenga derecho a reclamar modificación en el precio de la unidad de obra correspondiente.

La mezcla podrá realizarse con medios mecánicos o a mano, en este caso sobre un piso impermeable. El amasado del mortero se hará de modo que resulte una mezcla homogénea y con la rapidez necesaria para que no tenga lugar un principio de fraguado antes de su empleo. La cantidad de agua será la

necesaria para obtener una consistencia jugosa, pero sin que se forme en la superficie una capa de agua de espesor apreciable cuando se introduzca en una vasija y se sacuda ligeramente. Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, desechándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco (45) minutos que sigan a su amasado. Se rechazarán asimismo los morteros rebatidos.

Los morteros que se confeccionen para enlucido tendrán una consistencia menos fluida que los restantes, principalmente cuando las superficies en que hayan de ser empleados sean verticales o poco rugosas, sin que llegue a agrietarse al ser aplicado lanzándolo energéticamente contra las paredes.

Mortero de reparación tixotrópico

Deberá cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Módulo de elasticidad: 25.000 MPa, a 7 días y 30.000 MPa, a 28 días, variación máxima sobre estos valores 5%.
- Empuje de expansión: (ASTM C 878) : < 0,10%
- Adherencia al hormigón: 6,5 MPa a 28 días
- Adherencia al acero: 3 y 4 MPa respectivamente, a 7 y 28 días para barras lisas; 20 y 30 MPa respectivamente a 7 y 28 días utilizando barras corrugadas.
- Resistencia a los ciclos hielo/deshielo: después de 300 ciclos entre -20°C y +6°C, disminución máxima del 5% del módulo de elasticidad.
- Resistencia a los sulfatos: no se observará ninguna degradación después de estar en presencia de sulfato de magnesio conforme a la NORMA ASTM C 8873 para morteros curados durante 7 días.
- Resistencia a la compresión: > 650 Mpa
- Resistencia a flexión: > 80 Mpa
- Contenido de aluminato tricálcico: < 2%

Condiciones de ejecución de las reparaciones con mortero tixotropico

Preparación de la superficie: Se limpiará la superficie hasta hacer desaparecer cualquier resto de hormigón deteriorado, grasa, manchas de aceite, pintura, cal, barro, polvo, óxido de las armaduras, etc.

Saturación de la superficie con agua: Se saturará la superficie de hormigón, con agua durante al menos seis horas antes de la colocación del mortero. Los restos de agua encharcada se eliminarán con aire comprimido, esponjas, etc.

Encofrados: Los encofrados deben ser resistentes, impermeables y fuertemente anclados y apeados

para resistir la presión hidrostática que se produce antes del fraguado. El desencofrado se realizará pasadas 24 horas como mínimo después del vertido.

Colocación del mortero: Una vez amasado, puede ser colocado manualmente o mediante proyección. La terminación final puede hacerse con fratás de madera, plástico o esponjas.

Curado del mortero: En ambientes secos, ventosas o en caso de superficies amplias, se deben curar cuidadosamente todas las superficies expuestas al aire, humedeciendo o aplicando compuestos de curado.

Influencia de la temperatura: No se colocará el mortero con temperatura ambiente inferior a 5°C. Entre 5 u 10°C se utilizará agua caliente para el amasado y se protegerá con materiales aislantes. Para temperaturas superiores a 30°C se suspenderá la colocación.

4.14 HORMIGONES

Los hormigones a emplear en las obras son los definidos por su resistencia característica en los Cuadros y Presupuestos Parciales del Proyecto. Se entiende por resistencia característica, la de rotura a compresión del hormigón fabricado en obra, obtenida en la forma y con los métodos de ensayos que determina el Código Estructural y será rechazado todo hormigón que no posea, en cada caso, la exigida en el Proyecto, aun cuando su fabricación se hubiese realizado con dosificaciones reseñadas en algún documento del mismo, ya que éstas sólo tienen carácter meramente orientativo, por lo que el Contratista está obligado a realizar los ensayos previos necesarios para conseguir la dosificación más adecuada y no podrá reclamar modificaciones en los precios contratados por diferencias en más o en menos sobre las dosificaciones supuestas.

Para todos los hormigones que se hayan de emplear en la ejecución de las obras deberán regir, incluso en lo que se refiere a sus ensayos y admisión o rechazo, todas las prescripciones del Código Estructural.

Queda prohibido el empleo de canaletas o trompas para el transporte y puesta en obra del hormigón, sin autorización del Director de la obra, quien podrá prohibir que se realicen trabajos de hormigón sin su presencia, o la de un facultativo a sus órdenes.

No se podrá hormigonar cuando la presencia de agua pueda perjudicar la resistencia y demás características del hormigón, a menos que lo autorice el Director de la obra previa la adopción de las precauciones y medidas adecuadas.

Nunca se colocará hormigón sobre un suelo que se encuentre helado.

Siempre que se interrumpa el trabajo, cualquiera que sea el plazo de interrupción, se cubrirá la junta con sacos de jerga húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos.

Los paramentos deben quedar lisos, con formas perfectas y buen aspecto, sin defectos o rugosidades y sin que sea necesario aplicar en los mismos enlucidos, que no podrán, en ningún caso, ser ejecutados sin previa autorización del Director de la obra. Las irregularidades máximas admisibles serán las que autorice el Director de la obra. Las operaciones precisas para dejar las superficies vistas en buenas condiciones de aspecto, serán de cuenta del Contratista.

La entrega del hormigón deberá regularse de manera que su puesta en obra se efectúe de manera continua. El tiempo transcurrido entre entregas no podrá rebasar, en ningún caso, los treinta minutos (30 min.), cuando el hormigón pertenezca a un mismo elemento estructural o fase de un elemento estructural.

El Director de las Obras podrá modificar el tiempo de puesta en obra del hormigón fijado por el vigente "Código Estructural" si se emplean productos retardadores de fraguado; pudiendo aumentarlo además cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua, cuando concurren condiciones favorables de humedad y temperatura.

El Director de las Obras dará la autorización para comenzar el hormigonado, una vez verificado que las armaduras están correctamente colocadas en su posición definitiva.

Asimismo, los medios de puesta en obra del hormigón propuestos por el contratista deberán ser aprobados por el Director de las Obras antes de su utilización.

Preparación de los áridos

Los áridos se suministrarán fraccionados. El número de fracciones deberá ser tal que sea posible, con el método de fabricación que se utilice, cumplir las exigencias granulométricas del árido combinado.

Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los quince centímetros (15 cm) inferiores de los mismos. Los acopios se constituirán por capas de espesor no superior a un metro y medio (1,5), y no por montones cónicos.

Equipo necesario

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un hormigón de aspecto y consistencia uniformes, dentro de las tolerancias establecidas.

Mezcla y amasadura

La temperatura del agua de amasadura no será superior a cuarenta grados centígrados (40 °C).

Al fijar la cantidad de agua que debe añadirse al amasijo, será imprescindible tener en cuenta la que contenga el árido fino y, eventualmente, los demás áridos.

Salvo indicación en contrario del Director, se cargará primero la hormigonera con una parte no superior a la mitad (1/2) del agua requerida para el amasijo; a continuación, se añadirán simultáneamente el árido fino y el cemento; posteriormente, el árido grueso, completándose la dosificación de agua en un período de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos (5 s), ni superior a la tercera parte (1/3) del período de amasado, contando a partir de la introducción del cemento y los áridos.

Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido. No se permitirá volver a amasar, en ningún caso, hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

Transporte

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible, empleando métodos que impidan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la masa.

No se mezclarán masas frescas fabricadas con distintos tipos de cemento.

La máxima caída libre vertical de las masas, en cualquier punto de su recorrido, no excederá de un metro y medio (1,5 m); procurándose que la descarga del hormigón en la obra se realice lo más cerca posible del lugar de su ubicación definitiva, para reducir al mínimo las posteriores manipulaciones.

En el caso de hormigonado en tiempo caluroso, se cuidará especialmente de que no se produzca desecación de los amasijos durante el transporte. A tal fin, si éste dura más de treinta minutos (30 m), se adoptarán las medidas oportunas para conseguir una consistencia adecuada en obra sin necesidad de aumentar la cantidad de agua, o si se aumenta ésta, controlar que las características del hormigón

en el momento del vertido sean las requeridas.

Vertido

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. En ningún caso se colocarán en obra amasijos que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro con cincuenta centímetros (1,5 m), quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados. Se procurará siempre que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados.

El Director podrá autorizar la colocación neumática del hormigón, siempre que el extremo de la manguera no esté situado a más de tres metros (3 m) del punto de aplicación; que el volumen del hormigón lanzado en cada descarga sea superior a un quinto de metro cúbico (0,2 m³); que se elimine todo rebote excesivo del material; y que el chorro no se dirija directamente sobre las armaduras.

En el caso de hormigón pretensado no se verterá el hormigón directamente sobre las vainas para evitar un desplazamiento de las mismas.

En caso de que el hormigón se coloque por bombeo, el proyector de mezcla deberá ser ajustado convenientemente y, junto con la instalación, deberá ser sometido a la aprobación del Director.

Al verter el hormigón, se vibrará enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas; cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice con todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos; llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

En pilares, el hormigonado se efectuará de modo que su velocidad no sea superior a dos metros de altura por hora (2 m/h) y removiendo enérgicamente la masa, para que no quede aire aprisionado, y vaya asentado de modo uniforme.

En el hormigón ciclópeo se cuidará que el hormigón envuelva los mampuestos, quedando entre ellos separaciones superiores a tres (3) veces el tamaño máximo del árido empleado, sin contar mampuestos.

Compactación

La compactación del hormigón se realizará de acuerdo con las indicaciones del artículo 33 del Código Estructural.

El Director de las Obras aprobará, a propuesta del Contratista, el espesor de las tongadas de hormigón, así como la secuencia distancia y forma de introducción y retirada de los vibradores.

La compactación del hormigón se ejecutará en general mediante vibración, empleándose vibradores cuya frecuencia no sea inferior a seis mil (6.000) ciclos por minuto.

Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas de los encofrados. La compactación será más cuidadosa e intensa junto a los paramentos y rincones del encofrado y en las zonas de fuerte densidad de armaduras, hasta conseguir que la pasta refluya a la superficie.

Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán moviéndolos lentamente, de modo que la superficie del hormigón quede totalmente humedecida.

Si se emplean vibradores sujetos a los encofrados, se cuidará especialmente la rigidez de los encofrados y los dispositivos de anclaje a ellos de los vibradores.

Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse verticalmente en la tongada, de forma que su punta penetre en la tongada adyacente ya vibrada, y se retirarán de forma inclinada. La aguja se introducirá y retirará lentamente y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm./s).

La distancia entre puntos de inmersión será la adecuada para dar a toda la superficie de la masa virada un aspecto brillante; como norma general será preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos prolongadamente.

Cuando se emplean vibradores de inmersión deberá darse la última pasada de forma que la aguja no toque las armaduras.

Antes de comenzar el hormigonado, se comprobará que existe un número de vibradores suficiente para que, en caso de que se averíe alguno de ellos, pueda continuarse el hormigonado hasta la próxima junta previa.

El hormigón pretensado será vibrado. Se pondrá el máximo cuidado en que los vibradores no toquen las vainas para evitar su desplazamiento o su rotura y su consiguiente obstrucción. Durante el vertido y compactado del hormigón alrededor de los anclajes, deberá cuidarse de que la compactación sea eficaz, para que no se formen huecos ni coqueras y todos los elementos del anclaje queden bien recubiertos y protegidos.

Hormigonado en condiciones especiales

Hormigonado en tiempo frío

Se cumplirán las prescripciones del artículo 33 del Código Estructural.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes, la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados Celsius (0°C). A estos efectos, el hecho de que la temperatura registrada a las nueve horas (9H) de la mañana, hora solar, sea inferior a cuatro grados Celsius (4 °C), puede interpretarse como motivo suficiente para prever que el límite prescrito será alcanzado en el citado plazo.

Las temperaturas podrán rebajarse en tres grados Celsius (3°C) cuando se trate de elementos de gran masa; o cuando se proteja eficazmente la superficie del hormigón mediante sacos, paja u otros recubrimientos aislantes del frío, con espesor tal que pueda asegurarse que la acción de la helada no afectará al hormigón recién ejecutado; y de forma que la temperatura de su superficie no baje de un grado Celsius bajo cero (- 1°C), la de la masa de hormigón no baje de cinco grados Celsius (+5 °C), y no se vierta el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados Celsius (0 °C).

Las prescripciones anteriores serán aplicables en el caso en que se emplee cemento Pórtland. Si se utiliza cemento de horno alto o puzolánico, las temperaturas mencionadas deberán aumentarse en cinco grados Celsius (5 °C); y, además, la temperatura de la superficie del hormigón no deberá bajar de cinco grados Celsius (5 °C).

La utilización de aditivos anticongelantes requerirá autorización expresa del Director de las Obras. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contengan iones cloruro.

En los casos en que por absoluta necesidad, y previa autorización del Director de las Obras, se hormigones en tiempo frío con riesgo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para que el fraguado de las masas se realice sin dificultad. En el caso de que se caliente el agua de amasado o los áridos, éstos deberán mezclarse previamente, de manera que la temperatura de la mezcla no sobrepase los cuarenta grados Celsius (40 °C), añadiéndose con posterioridad el cemento en la amasadora. El tiempo de amasado deberá prolongarse hasta conseguir una buena homogeneidad de la masa, sin formación de grumos.

Si no puede garantizarse la eficacia de las medidas adoptadas para evitar que la helada afecte el hormigón, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar las resistencias alcanzadas; adoptándose, en su caso, las medidas que prescriba el Director de las Obras.

Hormigonado en tiempo caluroso

Se cumplirán las prescripciones del artículo 33 del Código Estructural.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como durante la colocación del hormigón.

Una vez efectuada la colocación del hormigón, se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseeque.

Las medidas anteriores deben extremarse cuando simultáneamente se presenten altas temperaturas y viento seco. Si resultase imposible mantener húmeda la superficie del hormigón, se suspenderá el hormigonado.

En todo caso, se suspenderá el hormigonado si la temperatura ambiente es superior a cuarenta grados centígrados (40_C) o hay un viento excesivo, salvo que se adopten las medidas oportunas y con autorización expresa del Director.

Hormigonado en tiempo lluvioso

Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá toldos u otros medios que protejan al hormigón fresco. Como norma general, el hormigonado se suspenderá en caso de lluvia, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco.

El Director de las Obras aprobará, en su caso, las medidas a adoptar en caso de tiempo lluvioso. Asimismo, ordenará la suspensión del hormigonado cuando estime que no existe garantía de que el proceso se realice correctamente.

Cambio del tipo de cemento

Cuando se trate de poner en contacto masas de hormigón ejecutadas con diferentes tipos de cemento, se requerirá la previa aprobación escrita del Director, que indicará si es necesario tomar alguna precaución y en su caso el tratamiento a dar a la junta. Lo anterior es especialmente importante si la junta está atravesada por armaduras.

Juntas

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y/o dilatación. Las de dilatación deberán venir definidas en los Planos del Proyecto. Las de contracción y hormigonado se fijarán de acuerdo con el plan de obra y las condiciones climatológicas, pero siempre con antelación al hormigonado.

El Director de las Obras aprobará, previamente a su ejecución, la localización de las juntas que no aparezcan en los Planos.

Se cumplirán las prescripciones del artículo 33 del Código Estructural.

Las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado deberán ser perpendiculares a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, y deberán estar situadas donde sus efectos sean menos perjudiciales. Si son muy tendidas se vigilará especialmente la segregación de la masa durante el vibrado de las zonas próximas, y si resulta necesario, se encofrarán. Sin el plano de una junta presenta una mala orientación, se demolerá la parte de hormigón que sea necesario para dar a la superficie la dirección apropiada.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán las juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. La apertura de tales juntas será la necesaria para que, en su día, se puedan hormigonar correctamente.

Al reanudar el hormigonado, se limpiarán las juntas de toda suciedad, lechada o árido suelto y se picarán convenientemente. A continuación, y con la suficiente antelación al hormigonado, se humedecerá la superficie del hormigón endurecido, saturándolo sin encharcarlo. Seguidamente se reanudará el hormigonado, cuidando especialmente la compactación en las proximidades de la junta.

En el caso de elementos de hormigón pretensado, no se dejarán más juntas que las previstas expresamente en los Planos y solamente podrá interrumpirse el hormigonado cuando por razones imprevistas sea absolutamente necesario. En ese caso, las juntas deberán hacerse perpendiculares a la resultante del trazado de las armaduras activas. No podrá reanudarse el hormigonado sin el previo examen de las juntas y autorización del Director de las Obras, que fijará las disposiciones que estime

necesarias sobre el tratamiento de las mismas.

Curado

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del hormigón, para lo cual deberá curarse mediante procedimientos que no produzcan ningún tipo de daño en superficie, cuando esta ha de quedar vista, ni suponga la aportación de sustancias perjudiciales para el hormigón, siguiendo las prescripciones que a su efecto se indican en el artículo 33 del Código Estructural.

Podrán utilizarse como procedimientos de curado, el riego directo con agua (evitando que se produzca el deslavado del hormigón), la disposición de arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos de alto poder de curado, de forma que la velocidad de evaporación no supere en ningún caso el medio litro por metro cuadrado y hora (0,50 l/m²/h).

Cuando el hormigonado se efectúe a temperatura superior a cuarenta grados Celsius (40 °C), deberá curarse el hormigón por vía húmeda. El proceso de curado deberá prolongarse sin interrupción durante al menos diez días (10 d.).

Las superficies de hormigón cubiertas por encofrados de madera o de metal expuestos al soleamiento se mantendrán húmedas hasta que puedan ser desmontadas, momento en el cual se comenzará a curar el hormigón.

En el caso de utilizar el calor como agente de curado para acelerar el endurecimiento, se vigilará que la temperatura no sobrepase los setenta y cinco grados Celsius (75 °C), y que la velocidad de calentamiento y enfriamiento no exceda de veinte grados Celsius por hora (20 °C/h). Este ciclo deberá ser ajustado experimentalmente de acuerdo con el tipo de cemento utilizado.

La aplicación del producto se efectuará tan pronto como haya quedado acabada la superficie, antes del primer endurecimiento del hormigón. No se utilizará el producto de curado sobre superficies de hormigón sobre las que se vaya a adherir hormigón adicional u otro material, salvo que se demuestre que el producto de curado no perjudica la adherencia, o a menos que se tomen medidas para eliminar el producto de las zonas de adherencia.

El Director de las Obras autorizará en su caso la utilización de técnicas especiales de curado, que se aplicarán de acuerdo a las normas de buena práctica de dichas técnicas.

El Director de las Obras dará la autorización previa para la utilización de curado al vapor, así como del

procedimiento que se vaya a seguir, de acuerdo con las prescripciones incluidas en este apartado.

Si el rigor de la temperatura lo requiere, el Director de las Obras podrá exigir la colocación de protecciones suplementarias, que proporcionen el debido aislamiento térmico al hormigón y garanticen un correcto proceso de curado.

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar deberán ser comunicados al Director de las Obras, junto con el método propuesto para su reparación. Una vez aprobado éste, se procederá a efectuar la reparación en el menor tiempo posible.

Las zonas reparadas deberán curarse rápidamente. Si es necesario, se protegerán con lienzos o arpilleras para que el riego no perjudique el acabado superficial de esas zonas.

Reparación de defectos

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar, deberán ser reparados, previa aprobación del Director, tan pronto como sea posible, saneando y limpiando las zonas defectuosas. En general, y con el fin de evitar el color más oscuro de las zonas reparadas, podrá emplearse para la ejecución del hormigón o mortero de reparación una mezcla adecuada del cemento empleado con cemento Portland blanco.

Las zonas reparadas deberán curarse rápidamente. Si es necesario, se protegerán con lienzos o arpilleras para que el riego no perjudique el acabado superficial de esas zonas.
de impresión.

4.15 ENCOFRADOS

Los encofrados que hayan de utilizarse en las obras cumplirán las condiciones del artículo 48º del Código Estructural.

Tanto la superficie de los encofrados como los productos que a ella puedan aplicarse para facilitar el trabajo, no contendrán sustancias agresivas para el hormigón.

Los enlaces entre los distintos elementos o paños de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje y desmontaje se verifique con facilidad, sin requerir golpes ni tirones. Los moldes ya usados que hayan de servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpias antes de cada empleo.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas para lograr que los parámetros de las piezas de hormigón moldeadas en aquellos no presenten defectos, bombeos, resaltos o rebabas.

Los plazos de desencofrado y retirada de cimbras y apeos, nunca serán inferiores a los prescritos por el Director de la obra.

4.16 DESVÍO DEL TRÁFICO

Los posibles desvíos provisionales de tráfico deberán estar, en todo momento, perfectamente señalizados, siendo obligación del Contratista vigilar el estado de las señales y reponer inmediatamente las que por cualquier motivo se deterioren o pierda. La señalización de los mismos, se deberá efectuar de acuerdo a lo establecido por la instrucción de carreteras 8.3.-IC.

Asimismo, el Contratista está obligado a la conservación del conjunto de las obras de desvío, tanto en lo referente al estado del firme como el balizamiento del mismo.

4.17 LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas y adoptar los medios y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Director de la obra.

4.18 OBRAS QUE DEBEN QUEDAR OCULTAS

Sin autorización del Director de la obra, o subalterno en quien delegue, no podrá el Contratista proceder al relleno de las zanjais abiertas para cimentaciones o alojamientos de tuberías, ni en general, a ocultar cualquier unidad de obra, debiéndose comprobar que las alineaciones y rasantes ejecutadas en cada caso por el Contratista se hallan de acuerdo con las establecidas en planos.

Cuando el Contratista hubiese procedido al relleno u ocultación sin la debida autorización, el Director de la obra podrá ordenarle la demolición o descubrimiento de lo ejecutado sin derecho a indemnización y, en todo caso, el Contratista será responsable de las equivocaciones que pudiese haber cometido o se derivasen de su actuación.

4.19 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPITULO

En la ejecución de aquellas fábricas y trabajos que sean necesarios y para los que no existen prescripciones consignadas expresamente en el presente Pliego, se atenderá a las buenas prácticas de la construcción y a las normas que dé el Director de la obra, así como a lo ordenado en los Pliegos generales vigentes que fuesen de aplicación.

4.20 POSIBLES INTERFERENCIAS CON LOS TRABAJOS DE OTROS CONTRATISTAS

En el caso particular de tener que simultanear la obra entre varios Contratistas, se seguirán las instrucciones del Director de la obra, quien será el único árbitro de posibles conflictos entre aquellos.

4.21 CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES

A su llegada a obra se verificará, sobre el material suministrado, su identificación así como las características apreciables a simple vista. Esta verificación permite la aceptación, con carácter provisional, del suministro hasta la verificación de los ensayos preceptivos de laboratorio. La determinación, por medio de ensayos, de las características técnicas exigidas al material, se verificará por medio de un laboratorio aceptado por la Dirección Facultativa. Si del resultado de los ensayos se desprende que la partida cumple las características exigidas, se aceptará el suministro. En caso contrario la Dirección Facultativa decidirá su rechazo o depreciación a la vista de los ensayos realizados.

Previa a esta decisión la Dirección Facultativa podrá solicitar contraensayos cuando así lo considere oportuno. Como justificación del control servirán los justificantes del laboratorio donde hayan sido realizados los ensayos.

CAPITULO 5. PRUEBAS MÍNIMAS PARA LA RECEPCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA OBRA

5.1 GRAVAS

Se cumplirán las exigencias del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3) en su artículo 510 y las especificaciones propias del Anexo A de la Norma de Secciones de Firme de la Comunidad Valenciana.

5.2 HORMIGONES

Durante la ejecución y puesta en obra del hormigón, se realizará un control de calidad del hormigón, que comprenderá normalmente el de su resistencia, consistencia y durabilidad, con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido, según el artículo 30.3 del Código Estructural.

El control de calidad de las características del hormigón se realizará de acuerdo con lo indicado en el artículo 30 del Código Estructural. La toma de muestras del hormigón se realizará según UNE 83300:84.

Además, en el caso del hormigón fabricado en central se comprobará que cada amasada de hormigón esté acompañada por una hoja de suministro debidamente cumplimentada de acuerdo con lo establecido en el Código Estructural y firmada por una persona física.

Las hojas de suministro sin las cuales no está permitida la utilización del hormigón en obra deben ser archivadas por el constructor y permanecer a disposición de la dirección de la obra hasta la entrega de la documentación final de control

Control de la consistencia del hormigón

La consistencia del hormigón de las unidades obra reflejadas en los cuadros de precios, será controlada mediante el cono de Abrams de acuerdo con la UNE 83313:90.

- Siempre que se verifiquen probetas para controlar la resistencia
- Cuando lo ordene la dirección de obra

Control de la resistencia del hormigón

Salvo decisión contraria por parte de la dirección de obra se realizará un control estadístico sobre la resistencia del hormigón.

La estimación de la resistencia del hormigón puesto en obra se regirá, por el artículo 34 del Código

Estructural, y serán de aplicación los criterios de aceptación o rechazo del hormigón indicados en el artículo de referencia.

Control de la durabilidad del hormigón

- A efectos de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón, contenidas en el capítulo 8 del código Estructural, se llevarán a cabo los siguientes controles:
- Control documental de las hojas de suministro, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación a/c y del contenido de cemento especificados en el artículo 33 del Código Estructural.
- Control de la profundidad de penetración de agua en los casos indicados en el artículo 33 del Código Estructural y de acuerdo con el procedimiento descrito en el mismo.

5.3 FABRICA DE HORMIGÓN

Durante la ejecución y puesta en obra del hormigón, se realizará un control de calidad del hormigón, que comprenderá normalmente el de su resistencia, consistencia y durabilidad, con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido, según el artículo 30.3 del Código Estructural.

El control de calidad de las características del hormigón se realizará de acuerdo con lo indicado en el artículo 30 del Código Estructural. La toma de muestras del hormigón se realizará según UNE 83300:84.

Además, en el caso del hormigón fabricado en central se comprobará que cada amasada de hormigón esté acompañada por una hoja de suministro debidamente cumplimentada de acuerdo con lo establecido en el Código Estructural y firmada por una persona física.

Las hojas de suministro sin las cuales no está permitida la utilización del hormigón en obra deben ser archivadas por el constructor y permanecer a disposición de la dirección de la obra hasta la entrega de la documentación final de control

1.1.1.1 Control de la consistencia del hormigón

La consistencia del hormigón de las unidades obra reflejadas en los cuadros de precios, será controlada mediante el cono de Abrams de acuerdo con la UNE 83313:90.

- Siempre que se verifiquen probetas para controlar la resistencia

- Cuando lo ordene la dirección de obra

1.1.1.2 Control de la resistencia del hormigón

Salvo decisión contraria por parte de la dirección de obra se realizará un control estadístico sobre la resistencia del hormigón.

La estimación de la resistencia del hormigón puesto en obra se registrará, por el Código estructural, y serán de aplicación los criterios de aceptación o rechazo del hormigón indicados en el mismo.

1.1.1.3 Control de la durabilidad del hormigón

- A efectos de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón, contenidas en el capítulo 8 del código Estructural, se llevarán a cabo los siguientes controles:
- Control documental de las hojas de suministro, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación a/c y del contenido de cemento especificados en el artículo 33 del Código Estructural.
- Control de la profundidad de penetración de agua en los casos indicados en el artículo 33 del Código Estructural y de acuerdo con el procedimiento descrito en el mismo.

5.4 RELLENO DE ZANJAS

El procedimiento es similar al indicado para los terraplenes, con la excepción de la determinación "in situ", en cuyo caso un lote estará compuesto por 250 m³ de relleno, realizando cinco comprobaciones de humedad y densidad por cada lote.

5.5 OTRAS PRUEBAS PRECEPTIVAS

La práctica de las pruebas consignadas en este artículo no exime de la establecida en los capítulos anteriores para la debida comprobación parcial de la calidad de los materiales de las obras.

5.6 GASTOS DE LAS PRUEBAS

Los gastos que se originen con motivo de las pruebas enumeradas, así como los de adquisición y preparación del material, aparatos y equipos necesarios para la práctica de las mismas, serán de cuenta del Contratista, debiendo éste justificar documentalmente y a satisfacción de la Administración la bondad y perfectas condiciones de funcionamiento de los aparatos que hayan de emplearse.

En todo caso, la Administración se reserva al derecho de encargar, a costa de la contrata, la ejecución de las pruebas y análisis preceptivos al Organismo Oficial que proceda.

5.7 RECEPCIONES

El Contratista, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito al Director de las obras la fecha prevista para la terminación o ejecución del contrato, a efectos de que se pueda realizar su recepción.

El Director de las obras en caso de conformidad con dicha comunicación, la elevará con su informe al órgano de contratación con un mes de antelación, al menos, respecto de la fecha prevista para su terminación.

El representante del órgano de contratación fijará la fecha de la recepción y, a dicho objeto, citará por escrito a la dirección de la obra, al contratista y, en su caso, al representante de la Intervención correspondiente.

El contratista tiene obligación de asistir a la recepción de la obra.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta, la cual estará firmada por el citado representante de la Administración, la dirección de la obra y el Contratista, comenzando entonces el plazo de garantía.

Si, de las comprobaciones efectuadas, los resultados no fueran satisfactorios, la Administración podrá optativamente dar por recibida la obra recogiendo en el Acta las incidencias y figurando las instrucciones y plazo en que deben subsanarse las deficiencias. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiera efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

El plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a un año, salvo casos especiales.

Recibidas las obras se procederá a la medición general con asistencia del contratista, formulándose por el Director de las obras, en el plazo de un mes desde la recepción, la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el proyecto. Al tal efecto, en el acta de recepción el Director de las obras fijará la fecha para el inicio de dicha medición, quedando notificado el contratista para dicho acto.

El contratista tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la dirección de las obras.

Del citado acto se levantará acta en triplicado ejemplar que firmarán el Director de las obras y el contratista, retirando un ejemplar cada uno de los firmantes y remitiéndose el tercero por el Director de las obras al órgano de contratación.

CAPITULO 6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

6.1 NORMAS GENERALES

Todas las unidades de la obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuran especificadas en el Cuadro de Precios nº 1. Para las unidades nuevas que puedan surgir, y para las que sea preciso la redacción de un precio nuevo, se especificará claramente al acordarse éste, el modo de abono; en otro caso, se admitirá lo establecido en la práctica habitual o costumbre de la construcción.

Si el contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente a las formas y medidas que figuran en los planos, o de sus reformas autorizadas, ya sea por efectuar mal la excavación, por error, por su conveniencia, por alguna causa imprevista o por cualquier otro motivo, no le será de abono ese exceso de obra. Si a juicio del Director de la obra, dicho exceso resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas. En el caso de que se trate de un aumento excesivo de excavación que no pueda subsanarse con la demolición de la obra ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir el defecto, de acuerdo con las normas que dicte el Director de la obra, sin derecho a exigir indemnización alguna por los trabajos que ello conlleve.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los Cuadros de Precios o en el presente Pliego, se considerarán incluidos en el importe de los precios del Cuadro de Precios nº 1 los agotamientos, entibaciones, relleno de exceso de excavación, transporte a acopio, cualquiera que sea la distancia, de los productos sobrantes, limpieza de las obras, medios auxiliares y, en general, todas las operaciones necesarias para determinar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

Para aquellos materiales cuya medición se haya de realizar en peso, el Contratista deberá, en los puntos que indique el Director de la obra, colocar las básculas o instalaciones necesarias, cuyo empleo deberá ser precedido de la correspondiente aprobación del citado Director de la obra.

Cuando se autorice la conversación de peso o volumen o viceversa, los factores de conversación serán definidos por el Director de la obra.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y, por consiguiente, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba del Director de la obra. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificado. Corresponde, pues, al Contratista el almacenaje y guardería de los acopios y la reposición de aquellos que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa. Esta obligación expira con el período de garantía.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamaciones fundándose en insuficiencias de precios o en la falta de expresión explícita, en los precios o en el Pliego, de algún material u operación

necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

En caso de duda de aplicación de los precios se seguirá el mismo criterio aplicado en la medición y valoración del presente proyecto.

6.2 DESPEJE, DESBROCE Y EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL

El despeje y desbroce del terreno natural, realizado de acuerdo con lo especificado en el capítulo 4. de este Pliego, se entiende incluido en el precio de la excavación de tierra vegetal o precio que lo englobe y defina.

El desbroce y despeja se abonará por metro cuadrado de superficie, m². Incluye la carga y transporte a acopio o lugar de empleo. La gestión de los residuos se contemplará en un capítulo independiente del presupuesto.

6.3 DEMOLICIONES

Se medirán y abonarán por la dimensión especificada en el cuadro de precios, metro lineal (ml), metro cuadrado (m²), metro cúbico (m³), de material realmente demolido.

Los precios incluyen la carga sobre camión con apilado previo, así como la manipulación y empleo de materiales, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares necesarios para su ejecución. La gestión de los residuos se contemplará en un capítulo independiente del presupuesto.

Sólo serán de abono las demoliciones de fábricas antiguas pero no se abonarán las roturas de tuberías, canalizaciones, cables, etc., cualquiera que sea su clase y tamaño.

El Contratista tiene la obligación de depositar a disposición de la Administración, y en el sitio que éste le designe, los materiales procedentes de derribos, que se considere de posible utilización o de algún valor.

6.4 OBSERVACIONES GENERALES A TODAS LAS EXCAVACIONES

El precio correspondiente a cualquier excavación comprende, salvo que expresamente no se indique otra cosa en el Cuadro de Precios o en este Pliego, todos los trabajos necesarios para realizarla y sacar los productos resultantes, o sea, la excavación, elevación y carga de los productos y, en los casos que fuese preciso, las entibaciones y agotamientos necesarios. La gestión de los residuos se contemplará en un capítulo independiente del presupuesto, así como el posible canon de vertedero.

Para realizar los agotamientos el Contratista utilizará los medios e instalaciones adecuadas para agotar el agua y verterla en algún cauce o colector. Cuando estas operaciones den lugar a arrastres del terreno, se evitarán los agotamientos y se adoptarán las medidas que juzgue conveniente el Director de la obra. Serán de cuenta del Contratista incluso los agotamientos que sea preciso realizar durante el plazo de garantía de las obras.

El Contratista tiene la obligación de depositar a disposición de la Administración, y en los lugares que designe el Director de la obra, los materiales procedentes de las excavaciones o modificaciones de servicios que éste considere de posible utilización o de algún valor.

6.5 EXCAVACIONES EN ZANJAS

Se medirán por los metros cúbicos (m³) resultantes de la diferencia entre el perfil natural del terreno y los correspondientes perfiles obtenidos en la excavación.

El precio incluye, además de las operaciones indicadas en el Artículo referido a observaciones generales a todas las excavaciones, las correspondientes a la señalización, medidas de seguridad y cierre temporal de la zona de los trabajos, así como la ejecución de las obras necesarias de desagüe para evitar las entradas de aguas o su eliminación

Asimismo, el precio incluye el apeo o colgado de las tuberías de agua, electricidad y otros servicios, que fuese preciso descubrir y cuya reposición no se modifique

No será de abono el exceso de excavación producido sobre los perfiles señalados en los planos, ni los rellenos u otros trabajos que, como consecuencia, hubiese que efectuar para restituir la geometría prevista.

6.6 RELLENOS COMPACTADOS

Se medirán por los metros cúbicos (m³) resultantes de la diferencia entre el perfil natural del terreno y los correspondientes perfiles obtenidos en obra, para lo que es de valor lo especificado en el Artículo correspondiente sobre comprobación de perfiles.

El precio correspondiente comprende el coste de todas las operaciones necesarias para formar el terraplén o relleno, cualquiera de sea la procedencia de la tierra y la distancia del transporte; incluye la pequeña remoción de la base del terraplén para facilitar la trabazón del mismo con el terreno natural, el agua para humedecer las tierras el extendido y compactación de las mismas por tongadas de espesor definido por el Director de la obra y todas las operaciones previas de clasificación y acopios de suelos para la formación de terraplenes, así como el refino de la explanada de forma que por su superficie no difiera de la teoría en más de quince milímetros (15 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la explanada, y un acabado de los taludes suave, uniforme, ajustado a lo estipulado en planos totalmente acorde con la superficie del terreno natural colindante.

Asimismo, el precio incluye los materiales y trabajos adicionales necesarios en la zona de trabajo y la corrección de las irregularidades superiores a las tolerables, así como de los daños ocasionados por bajas temperaturas, paso de tráfico indebido y secuelas de una mala ejecución.

6.7 MORTEROS DE CEMENTO Y RECRECIMIENTO

Se abonarán por metro cuadrado (m²) colocado, incluyendo el material, medios auxiliares y la mano de obra.

6.8 DEFINICIONES RELATIVAS A LAS OBRAS DE FÁBRICA Y MODO DE ABONAR LAS MISMAS

Se entiende por metro cúbico (m³) de fábrica de cualquier clase, el metro lineal (m) de obra ejecutada y completamente terminadas con arreglo a los Planos y a las prescripciones del presente Pliego. Los precios a aplicar son los detallados en el Cuadro de Precios nº 1 que se refieren al metro cúbico (m³) definido de esta manera y en ellos está comprendido el valor de todas las operaciones y materiales cualquiera que sea su procedencia, y de los gastos de toda clase necesarios para dejar terminado un metro cúbico con arreglo a todas las prescripciones a que queda obligado el Contratista.

En el precio de todas las fábricas están incluidos los andamios y demás elementos necesarios para su ejecución, así como los posibles empotramientos de pies de hierro u otras, apertura de cajas en sillería y restantes unidades completamente necesarias para la total terminación según las calidades y geometría definidos en Planos.

En todos los casos en que sea potestativo de la Administración, o de sus representantes, exigir que los materiales y la ejecución de las obras reúnan determinadas condiciones, deberá entenderse que son invariables los precios correspondientes a las unidades de las mismas.

Únicamente se abonará el volumen de obra de fábrica realmente ejecutada con arreglo a las condiciones y con sujeción a los perfiles de replanteo y Planos de las mismas que figuren en el Proyecto o a las órdenes escritas del Director de la obra, no siendo, por tanto, de abono en ningún caso los excesos de fábrica ejecutados por el Contratista por su cuenta sin la debida autorización del Director de la obra.

Los huecos que, indebidamente, queden entre las excavaciones y las fábricas, incluso los resultantes de desprendimientos, mordeduras, deberán rellenarse con el mismo tipo de fábrica sin que el Contratista perciba por ello cantidad adicional alguna.

Se medirá y abonará por los metros cúbicos (m³) de hormigón realmente colocados en obra, medidos sobre los perfiles definidos en los planos.

El precio correspondiente comprende el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su elaboración, transporte y correcta colocación y acabado en obra.

6.9 HORMIGONES

El abono de las obras de hormigón se abonará por metro cúbico (m³) ejecutados de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio será el que, para cada tipo de hormigón, figure en el Cuadro de Precios nº 1, en las mismas condiciones que figura en las mediciones.

6.10 ENCOFRADOS

Se medirá y abonará por los metros cuadrados (m²) de su superficie de hormigón realmente encofrada, medida sobre Planos y aplicando el precio que corresponda de los detalles en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio correspondiente incluye todos los materiales, utensilios y mano de obra necesarios, el apuntalamiento, alineación y apeo del encofrado y las cimbras necesarias para su colocación, así como el desencofrado y productos desencofrantes.

6.11 ENFOSCADOS DE MORTERO DE CEMENTO

Se abonará por metro cuadrado (m²) realmente ejecutado, incluyendo todos los materiales, medios auxiliares, mano de obra y maquinaria necesarios para su ejecución.

6.12 PINTURAS VIALES

Se abonará por metro lineal (m) realmente ejecutado, incluyendo todos los materiales, mano de obra y maquinaria necesarios para su ejecución.

6.13 MEDIOS AUXILIARES

Los precios en el Presupuesto, aunque no se haga figurar de una manera explícita, comprenden la totalidad de los medios auxiliares que emplee o deba emplear el Contratista para la correcta ejecución de los trabajos, incluso los consumos de energía eléctrica, agua, etc., y por consiguiente no se abonará cantidad adicional alguna por dichos conceptos.

Los medios auxiliares que garanticen la seguridad del personal operario son de la única y exclusiva responsabilidad del Contratista.

6.14 OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPITULO

Se medirán y abonarán de acuerdo con los criterios deducibles de la propia definición de los precios que figuran en los Cuadros de Precios.

6.15 CRITERIOS PARA LA INTERPRETACION Y VALORACION DE LAS UNIDADES DE OBRA QUE COMPONEN EL PROYECTO

En el precio de cada unidad de obra contemplada en este proyecto se consideran incluidos todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que son necesarios para la correcta ejecución y acabado de la unidad de obra a que se refiere, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición de justificación de precios o en su descripción (aplicación art. 153.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos). Por lo tanto, los precios descompuestos de las unidades de obra, si los hubiese, servirán únicamente para valorar la ejecución parcial de aquellas unidades a que se refiere, así como para la valoración de nuevas unidades de obra análogas a las existentes en proyecto.

Las unidades de obra cuyo precio se ha incluido como partidas alzadas a justificar, no deben presuponerse de abono íntegro. Para su abono se procederá a la medición y valoración de las distintas unidades de obra en que sea factible descomponer, a los precios de contrato o a los que se fijen contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el contratista, con la particularidad de que, el importe total de dicha partida alzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en el proyecto como los nuevos precios de aplicación, no exceda del importe de la misma expresado en proyecto (aplicación art. 154 del Reglamento General de la Ley de Contratos). Igual criterio se adoptará para las partidas alzadas a justificar para imprevistos, si es que éstos tuvieran lugar durante el desarrollo de los trabajos.

6.16 INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE ORIGINEN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista deberá adoptar, en cada momento, todas las medidas que se estimen necesarias para la debida seguridad de las obras.

En consecuencia, cuando por motivo de la ejecución de los trabajos, o durante el plazo de garantía, y a pesar de las precauciones adoptadas en la Construcción, se originasen averías o perjuicios en instalaciones y edificios públicos o privados, servicios, monumentos, etc., el Contratista abonará el importe de reparación de los mismos.

6.17 MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS, PERO ADMISIBLES

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese, sin embargo, admisible a juicio del Director de la obra podrá ser recibida, provisional o definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que el Director de la obra acuerde, salvo el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del Contrato.

6.18 MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato, se abonarán con arreglo a los precios del Cuadro número uno del Presupuesto.

Cuando por consecuencia de rescisión, o por otra causa, fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios número dos, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

Los abonos a cuenta de materiales acopiados y los abonos a cuenta de instalaciones y equipos se harán de acuerdo con las cláusulas 54 y 58 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para Contratación de Obras del Estado", Decreto 3854/70 de 31 de Diciembre (B.O.16-2-71), teniendo en cuenta el artículo 240 de la Ley 9/2017 de Contratos del sector Público, de 8 de noviembre.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

6.19 CONDICIONES PARA FIJAR PRECIOS IMPUESTOS EN OBRAS NO PREVISTAS

Si se considerase necesaria la formación de precios impuestos entre la Administración y el Contratista, este precio deberá fijarse con arreglo a lo establecido en la Cláusula 60 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, y artículo 242 de la Ley 9/2017 de Contratos del sector Público, de 8 de noviembre.

La fijación del precio deberá hacerse precisamente antes que se ejecute la obra a que debe aplicarse. Si por cualquier causa la obra hubiera sido ejecutada antes de llenar este requisito, el Contratista quedará obligado a conformarse con el precio que para la misma señale la Administración.

6.20 CUBICACIONES Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS

A la terminación de cada una de las partes de la obra, se hará su cubicación y valoración en el plazo

de dos meses, y se exigirá que en ella y en los planos correspondientes firme el Contratista su conformidad, sin perjuicio de las modificaciones a que pueda dar lugar la liquidación general.

6.21 CERTIFICACIONES MENSUALES

Los trabajos u obras ejecutadas les serán abonadas al Contratista por certificaciones mensuales a buena cuenta aplicando a las unidades los precios del Cuadro con el abono del porcentaje de gastos generales y beneficio industrial y deducción de la baja correspondiente

6.22 PRORROGA EN EL PLAZO DE EJECUCIÓN

Si la Administración acordase prorrogar el plazo de ejecución de las obras, o no pudieran aceptarse al expirar el plazo de garantía por defecto de las mismas, el Contratista no tendrá derecho a reclamación bajo pretexto de mayores gastos en la conservación y vigilancia de las obras.

6.23 BALIZAMIENTO, SEÑALIZACIÓN, DESVÍOS DE TRÁFICO Y DAÑOS INEVITABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Comprenden estos trabajos la adquisición, colocación, vigilancia y conservación de señales durante la ejecución de las obras, su guardería, construcción y conservación de desvíos, semáforos y radios portátiles, y jornales de personal necesario para seguridad y regularidad del tráfico y serán abonados por el Contratista sin derecho a indemnización alguna.

6.24 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras será de UN AÑO (1) a partir de la Recepción de las mismas y, durante él, el Contratista deberá conservar a su costa la totalidad de las obras ejecutadas.

En L'Orxa, julio 2025
INGEMIA Oficina Técnica, S.L.U.

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil / I.T.O.P.
Col. 14.946

**PLIEGO GENERAL DE NORMAS DE
SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS
FORESTALES A OBSERVAR EN LA
EJECUCIÓN DE OBRAS Y TRABAJOS QUE SE
REALICEN EN TERRENO FORESTAL O EN SUS
INMEDIACIONES**

**PROYECTO REFORMA DE ACEQUIAS DE
RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE
L'ORXA. FASE II.**

Comunitat de regants de l'Orxa

EQUIPO
REDACTOR:

Cristóbal R. Román Bustos I.C./I.T.O.P.



FECHA DE
REDACCIÓN:

Julio de 2025

INDICE

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO 2. OBJETO	4
CAPITULO 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
CAPÍTULO 4. NORMAS DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL	6
CAPITULO 5. UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS	10
CAPITULO 6. EXPLOTACIONES FORESTALES	12
CAPITULO 7. SUSPENSIÓN CAUTELAR DE LOS TRABAJOS	13

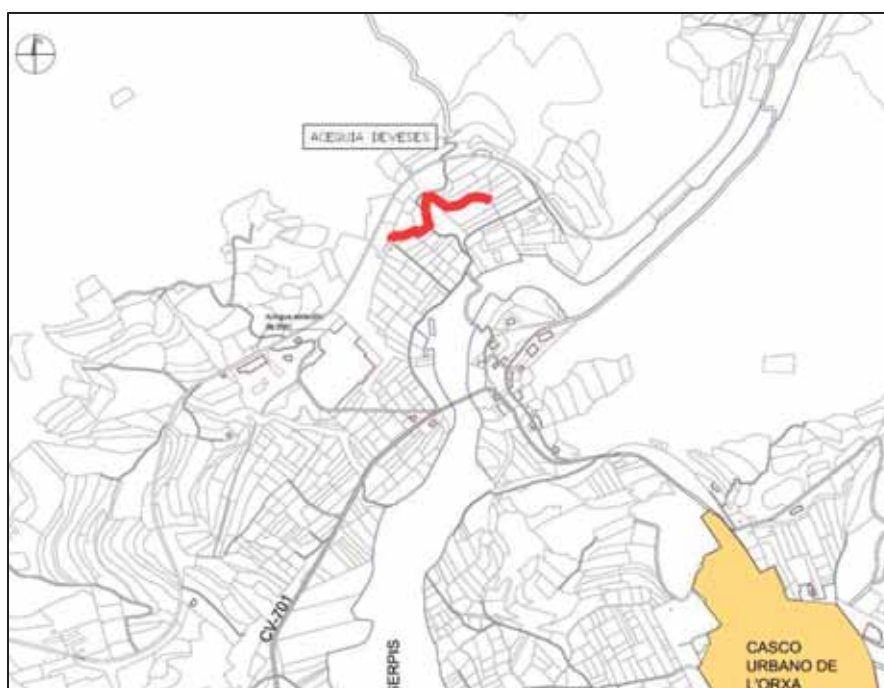
CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

El presente Pliego tiene por objeto establecer las normas de seguridad den prevención de incendios forestales que han de observarse en la ejecución de las obras del Proyecto de Reforma de acequias de riego de la comunidad de regantes de L'Orxa (Fase II), para garantizar la una adecuada conservación de los terrenos forestales.

El objeto del proyecto es la mejora de la infraestructura hidráulica compuesta por algunas acequias en uso de la red de riego del término municipal de L'Orxa, mediante la reparación de sus canalizaciones.

Las obras objeto de la actuación se localizan en el este del término municipal de L'Orxa, en la provincia de Alicante. Concretamente en la acequia Deveses. Los emplazamientos de las actuaciones se sitúan en las siguientes coordenadas **UTM ETRS89 HUSO 30**:

Acequia Deveses: Desde el punto **X**: 732.495,00 m **Y**: 4.303.811,59 m (aguas arriba), al punto **X**: 732.671,64 m **Y**: 4.303.892,17 m (aguas abajo).



Según el cumplimiento de la normativa de prevención de incendios forestales de la Comunidad Valenciana, será de obligado cumplimiento, por encontrarse el emplazamiento de las obras en terreno forestal, o situarse a una distancia inferior de 100 metros de estos.

A continuación, se muestra la localización de los terrenos forestales más próximos de la actuación de las obras.



Por tanto, tal y como indica el artículo 143 del DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, será necesario incluir en el Pliego de prescripciones técnicas del proyecto el Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales.

Asimismo, considerando el artículo 1 del Decreto 7 / 2.004 de 23 de enero, del Consell del Consell de la Generalitat, que dice: “1. En la ejecución de obras o trabajos de ingeniería civil o cualquier otro tipo que pueda implicar riesgo de producir incendios forestales, que se realicen en terrenos forestales, en los colindantes o con una proximidad menor a 100 metros de aquéllos, habrá de observarse por parte de sus promotores y ejecutores un estricto cumplimiento de las normas recogidas en el pliego a que hace referencia el artículo 1 del presente decreto.”, se confecciona este pliego, en cumplimiento de esta, al existir zonas forestales según el PATFOR.

CAPITULO 2. OBJETO

El presente Pliego tiene por objeto establecer las normas de seguridad en prevención de incendios forestales que han de observarse en la ejecución del proyecto REFORMA DE ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. .FASE II, para garantizar una adecuada conservación de los terrenos forestales.

Los datos del promotor del proyecto es la Comunidad de Regantes de L'Orxa.

CAPITULO 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente pliego es el que corresponde a los terrenos forestales, los colindantes o con una proximidad inferior a 100 metros de aquéllos, afectados por las actividades ligadas a la ejecución del proyecto “Reforma de acequias de riego de la comunidad de regantes de L'Orxa. Fase II.”

CAPÍTULO 4. NORMAS DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL

Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad:

- En campaña de incendios, el Contratista deberá comunicar semanalmente, el personal y maquinaria que estén trabajando en los montes, así como su ubicación.
- Salvo autorización, concreta y expresa, del director de los servicios territoriales de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, no se encenderá ningún tipo de fuego.
- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- Se mantendrán los caminos, pistas, fajas cortafuegos o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios.
- En ningún caso se transitará o estacionarán vehículos carentes de sistema de protección en el sistema de escape y catalizador, en zonas de pasto seco o rastrojo dado el riesgo de incendio por contacto.
- En el caso de utilización de explosivos para la realización de voladuras, con independencia de las autorizaciones y medidas de seguridad que establezca la legislación vigente, en el lugar y momento de la voladura se dispondrá de: una auto bomba operativa con una capacidad de agua no inferior a 3.000 litros y cinco operarios dotados con vehículo todo terreno de siete plazas y cinco mochilas extintoras de agua cargadas, con capacidad no inferior a 14 litros cada una, así como un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia, de manera directa o indirecta, al teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat.
- En todo caso deberá cumplirse con lo dispuesto en el DECRETO 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

Será de obligado cumplimiento la normativa de prevención de incendios forestales en la Comunidad Valenciana, la cual emana de la normativa de la Comunidad Valenciana y su reglamento. De acuerdo con esta, las normas básicas de prevención de incendios forestales a seguir en obra civil son las siguientes:

- a) No arrojar fósforos o colillas encendidas.
 - b) No encender fuego para calentarse o cocinar. (*)
 - c) La quema de cualquier tipo de resto agrícola o forestal está prohibida entre el 1 de Julio y el 30 de septiembre, siendo necesario solicitar autorización previa para realizarla el resto del año.
- (**)

- Página 363 de 403

de combustible se realice en frío.

- g) Se dispondrá de mochilas de presión llenas de agua y de extintores de espuma, de tal forma que se disponga de un mínimo de 50 litros de agua por persona para hacer frente a cualquier emergencia- Para ello se tendrá una cuba de agua para rellenar las mochilas en caso necesario.
- h) En cualquier caso, no se podrán encender hogueras, fogatas, ni fumar en la zona de trabajo. Las pistas forestales o caminos se encontrarán libres de obstáculos pudiendo permitir el paso en caso de emergencia.
- i) Todos los vehículos se encontrarán en el sentido de salida para en caso de emergencia poder evacuar al personal afectado.
- j) En caso de que a pesar de todas las precauciones se produzca un fuego, se deberá intentar extinguirlo por medios propios, en el caso de que transcurrido un minuto no se hubiera conseguido, se deberá comunicar de manera inmediata esta circunstancia al teléfono de emergencia 112.

Como ya se ha avanzado queda incorporada la aplicación del **DECRETO 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.** Entre estas normas cabe destacar las siguientes:

- No se encenderá ningún tipo de fuego.
- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- Se mantendrán los caminos, pistas, etc., libres de obstáculos que impidan el paso de vehículos.
- En ningún caso se transitará o estacionarán vehículos carentes de sistema de protección en el sistema de escape y catalizador en zonas de pasto seco o rastrojo.
- Los emplazamientos de motores o equipos fijos eléctricos o de explosión deberán realizarse en zona desprovista de vegetación con un radio mínimo de 5m.
- Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, norma europea (EN3-1996).
- Toda maquinaria autoportante dispondrá de matachispas en los tubos de escape.
- Todos los trabajos con motosierras, motodesbrozadoras, tractores forestales, etc. habrán de ser seguidos de cerca por un operario controlador, dotado de una mochila extintora de agua cargada con una capacidad de 14 litros, cuya misión exclusiva será el control del efecto que sobre la vegetación circundante producen las chispas, así como el control de los posibles contactos de incendio que se pudieran producir. Cada uno de los controladores operadores dispondrá de una

reserva de agua en cantidad no inferior a 30 litros situada sobre vehículo todo terreno lo más cerca posible al lugar de trabajo. La distancia máxima entre el operario controlador y cada una de las herramientas o máquinas que le sean asignadas para su control será de 30 m. El operario controlador se diferenciará del resto mediante un chaleco amarillo o naranja en el que en sitio visible llevará las iniciales O.C. El operario controlador no abandonará la zona de trabajo hasta 30 minutos desde la finalización de los trabajos y dispondrá de un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia al teléfono 112 de emergencias de la Generalitat.

- En las zonas de tratamiento silvícola se mantendrán limpios de vegetación los parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia y una faja perimetral de anchura suficiente en cada caso. Los productos se apilarán debiendo guardar entre sí las pilas de madera una distancia mínima de 10 m.
- Se suspenderán los trabajos o actividades que puedan entrañar grave riesgo de incendio cuando el nivel de peligrosidad de incendios que recoge el Plan Especial frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana sea 3.

Queda incorporado, de la misma forma, el Decreto 8/2008, de 25 de enero, del Consell, por el que se regula la circulación de vehículos por los terrenos forestales de la Comunidad Valenciana.

CAPITULO 5. UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS

- Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, transformadores eléctricos, éstos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación con un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.
- La carga de combustible de motosierras, motodesbrozadoras o cualquier otro tipo de maquinaria se realizará sobre terrenos desprovistos de vegetación, evitando derrames en el llenado de los depósitos y no se arrancarán, en el caso de motosierras y motodesbrozadoras, en el lugar en el que se han repostado.
- Asimismo, únicamente se depositarán las motosierras o motodesbrozadoras en caliente en lugares desprovistos de vegetación.
- Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, norma europea (EN 3- 1996).
- Toda maquinaria autopropulsada dispondrá de matachispas en los tubos de escape.
- Todos los trabajos que se realicen con aparatos de soldadura, motosierras, motodesbrozadoras, desbrozadoras de cadenas o martillos, equipos de corte (radiales), pulidoras de metal, así como cualquier otro en el que la utilización de herramientas o maquinaria en contacto con metal, roca o terrenos forestales pedregosos pueda producir chispas, y que se realicen en terreno forestal o en su inmediata colindancia, habrán de ser seguidos de cerca por operarios controladores, dotados cada uno de ellos de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros, cuya misión exclusiva será el control del efecto que sobre la vegetación circundante producen las chispas, así como el control de los posibles conatos de incendio que se pudieran producir.

El número de herramientas o máquinas a controlar por cada operario controlador se establecerá en función del tipo de herramienta o maquinaria y del riesgo estacional de incendios, conforme con el siguiente cuadro de mínimos:

MAQUINARIA A CONTROLAR	FACTOR DE RIESGO	DEL 16 DE OCTUBRE AL 15 DE JUNIO INVIERNO	RIESGO ACUMULADO MÁXIMO ADMISIBLE**	DEL 16 DE JUN. AL 15 DE OCT. VERANO*	RIESGO ACUMULADO MÁXIMO ADMISIBLE**
MOTOSIERRA	1.5	8/1	12	4/1	6
MOTODESBROZADORA	2	6/1	12	3/1	6
DESBROZADORA DE CADENAS O MARTILLOS	6	2/1	12	1/1	6
EQUIPOS DE CORTE, PULIDORAS, AMOLADORAS Y OTRAS HERRAMIENTAS DE USO EN METALES	6	2/1	12	1/1	6
TRACTOR DE CADENAS O RUEDAS CON CUCCHILLA O PALAS EMPUJADORAS, U OTRA MAQUINARIA SIMILAR	3	4/1	12	2/1	6

(*) En los trabajos que se realicen sobre terrenos silíceos, durante el periodo comprendido entre el 16 de junio y el 15 de octubre, la proporción será en todos los casos de 1/1.

(**) El riesgo acumulado Máximo Admisible es el resultante de la multiplicación del factor de riesgo por el nº máximo de maquinaria a utilizar para un solo "Operario Controlador" (O.C.). Si se supera dicho número en 12 o 6 (según corresponda por época del año) se añadirá otro O.C. más.

En el caso de utilización simultánea en una misma zona de herramientas o máquinas diferentes, el operario controlador podrá controlarlas simultáneamente siempre que no se superen las proporciones establecidas al aplicar los pesos de los factores de riesgo asignados.

La distancia máxima entre el operario controlador y cada una de las herramientas o máquinas que le sean asignadas para su control será de:

- **Del 16 de octubre al 15 de junio:** 60 metros en terrenos de nula o escasa pendiente y 30 metros en el resto de los casos.
- **Del 16 de junio al 15 de octubre:** 30 metros en terrenos de nula o escasa pendiente y 15 metros en el resto de los casos.

Cada uno de los operarios controladores dispondrá, además del extintor de agua, de una reserva de ésta en cantidad no inferior a 30 litros situada sobre vehículo todo terreno lo más próxima posible al lugar de trabajo.

En aquellas obras o trabajos donde por la maquinaria o herramienta a utilizar sea preceptiva la presencia del operario controlador, y el número de operarios sea igual o superior a seis, incluido el operario controlador, éste último se diferenciará del resto de operarios mediante un chaleco identificativo de color amarillo o naranja, en el que en sitio visible llevará las iniciales O. C.

En aquellas obras o trabajos donde por la maquinaria o herramienta a utilizar sea preceptiva la presencia del operario controlador, éste no abandonará la zona de trabajo hasta que no hayan transcurrido al menos 30 minutos desde la finalización de los trabajos que se realicen con la referida maquinaria o herramienta y dispondrá de un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia, de manera directa o indirecta, al teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat.

CAPITULO 6. EXPLOTACIONES FORESTALES

Además de las normas de seguridad recogidas en el presente pliego, en las zonas en tratamiento selvícola o en explotación forestal se mantendrán limpios de vegetación los parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia y una faja periférica de anchura suficiente en cada caso. Los productos se apilarán en cargaderos, debiendo guardar entre sí las pilas de madera, leñas, corcho, piñas u otros productos forestales una distancia mínima de 10 metros.

CAPITULO 7. SUSPENSIÓN CAUTELAR DE LOS TRABAJOS

Con carácter general, en los días y zonas para los que el **Centro Meteorológico Territorial** en Valencia del Instituto Nacional de Meteorología establezca el Nivel 3 de peligrosidad de incendios que recoge Plan Especial Frente al riesgo de incendios forestales de la Comunidad Valenciana se suspenderán todos los trabajos o actividades que pudiendo entrañar grave riesgo de incendios se encuentren reguladas en el presente pliego como consecuencia de las herramienta, maquinaria o equipos utilizados para su desarrollo, salvo autorización expresa para trabajar otorgada por el Director Territorial.

En L'Orxa, julio 2025
INGEMIA Oficina Técnica, S.L.U.

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil / I.T.O.P.
Col. 14.946

DOCUMENTO Nº 4
PRESUPUESTO

MEDICIONES GENERALES

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

1 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

Código	Ud	Descripción	Medición					
1.1	AMMD.1a	m2	Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACEQUIA DEVESES								
	Acequia TIPO 1		1,00	106,00	2,00		212,000	
			1,00	5,00	2,00		10,000	
	Acequia TIPO 2		1,00	70,00	2,00		140,000	
			1,00	95,00	2,00		190,000	
ACCESOS								
	Acceso 1		1,00	110,00	3,00		330,000	
	Acceso 2		1,00	105,00	3,00		315,000	
								1.197,000
Total m2								1.197,000
1.2	AMME.1abaa	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Camino junto acequia (durante las obras)		0,30	165,00	1,00	0,50	24,750	
			0,70	106,00	1,00	0,50	37,100	
								61,850
Total m3								61,850
1.3	AMME.5b	m2	Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCESOS								
	Acceso 1		1,00	110,00	3,00		330,000	
	Acceso 2		1,00	105,00	3,00		315,000	
ACEQUIA DEVESES								
	Base acequia TIPO 2		1,00	70,00	1,06		74,200	
			1,00	95,00	1,06		100,700	
	Camino junto acequia (durante las obras)		1,00	271,00	1,00		271,000	
								1.090,900
Total m2								1.090,900
1.4	AMME.1baaa	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable junto acequia para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30 cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98 % del Proctor normal, incluso humectación y/o desecación.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Camino junto acequia (durante las obras)		0,30	271,00	1,00	0,50	40,650	
								40,650
Total m3								40,650
1.5	DDDV.3aabb	m3	Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Acequia Tipo 2		0,30	70,00	1,00	0,25	5,250	
			0,30	95,00	1,00	0,25	7,125	
								12,375
Total m3								12,375
1.6	AMME.5bb	m2	Recuperación del terreno a su estado natural, mediante medios manuales y/o mecánicos. Incluso posterior refino de la explanación existente.					

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

1 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

Código	Ud	Descripción					Medición
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCESOS							
Acceso 1		1,00	110,00	3,00		330,000	
Acceso 2		1,00	105,00	3,00		315,000	
							645,000
Total m2:							645,000

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

2 ACEQUIA DEVESES

Código	Ud	Descripción	Medición					
2.1	U01517b	m	Limpieza de fangos con retirada de residuos sólidos, y vegetaciones en todas sus formas en acequia " Tipo 1", de dimensiones interiores de 50x50 cm (según planos), con medios manuales y ayudas mecánicas. Incluso a cualquier distancia del camino más próximo. Incluso reparaciones de coqueras y desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario. Incluso p.p de demoliciones, previa limpieza de la superficie, mano de obra y materiales necesarios. Totalmente terminado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acequia TIPO 1			1,00	106,00			106,000	
			1,00	5,00			5,000	
								111,000
Total m:								111,000
2.2	AMME.2abb	m3	Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acequia Tipo 2			1,00	70,00	1,06	0,80	59,360	
			1,00	95,00	1,06	0,80	80,560	
								139,920
Total m3:								139,920
2.3	AMME.5b	m2	Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACEQUIA DEVESES								
Base acequia			1,00	70,00	1,06		74,200	
			1,00	95,00	1,06		100,700	
								174,900
Total m2:								174,900
2.4	AMMR.7eb	m3	Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Base acequia Tipo 2			1,00	70,00	1,06	0,10	7,420	
			1,00	95,00	1,06	0,10	10,070	
								17,490
Total m3:								17,490
2.5	ECCM.4abb	m	Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 2", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acequia Tipo 2			1,00	70,00			70,000	
			1,00	95,00			95,000	
								165,000
Total m:								165,000
2.6	ERPE.1aaab	m2	Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Laterales y fondo acequia TIPO 2			1,00	165,00	1,50	0,03	7,425	
Coronaciones laterales acequia TIPO 2			2,00	165,00	0,25	0,03	2,475	
								9,900
Total m2:								9,900

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

2 ACEQUIA DEVESES

Código	Ud	Descripción	Medición					
2.7	Upor12	Ud	Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta segun planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acequia Deveses			10,00				10,000	
								10,000
							Total Ud	10,000
2.8	Arq	Ud	Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acequia Deveses			5,00				5,000	
								5,000
							Total Ud	5,000

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

3 SEGURIDAD Y SALUD

Código	Ud	Descripción	Medición
3.1	SSIC.2a	Ud Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	
Total Ud:			5,000
3.2	SSIJ.1aac	Ud Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	
Total Ud:			5,000
3.3	SSIO.1aa	Ud Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	
Total Ud:			5,000
3.4	SSIT11a	Ud Cinturón faja antilumbago	
Total Ud:			5,000
3.5	SSIX.1a	Ud Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
Total Ud:			5,000
3.6	SSIM.1aa	Ud Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
Total Ud:			5,000
3.7	SSIP.1aa	Ud Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
Total Ud:			5,000
3.8	SSIT.7a	Ud Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	
Total Ud:			5,000
3.9	U20026	Ud. Paleta señalista.	
Total Ud.:			2,000
3.10	SSST.3a	Ud Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.	
Total Ud:			20,000
3.11	U20114	m Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanjas con barandilla, tres usos	
Total m:			2,000
3.12	U20111	Ud. Topes para rueda de camión.	
Total Ud.:			2,000
3.13	U20101	Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos.	
Total Ud.:			4,000
3.14	SSSS.4ba	Ud Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación.	

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

3 SEGURIDAD Y SALUD

Código	Ud	Descripción	Medición						
							Total Ud	6,000	
3.15	U20102	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.						
							Total Ud.:	2,000	
3.16	U20421	Mes	Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomodidas de agua, saneamiento, etc.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2,00				2,000		
								2,000	
							Total Mes	2,000	
3.17	U20118	h	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.						
							Total h	10,000	
3.18	SSBE10a	Ud	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.						
							Total Ud	1,000	
3.19	SSBE11a	Ud	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.						
							Total Ud	1,000	

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

4 GESTIÓN DE RESIDUOS Y VARIOS

Código	Ud	Descripción	Medición					
4.1	GTA020	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel I, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tierras y pétreos de la excavación	1,20	1.197,00		0,05	71,820	
			1,20	61,85			74,220	
			1,20	139,92			167,904	
								313,944
							Total m3	313,944
4.2	GTA021	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza pétrea, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		RCDs naturaleza pétrea	1,30	12,38			16,094	
								16,094
							Total m3	16,094
4.3	GTA022	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza no pétrea, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		RCDs naturaleza no pétrea	1,30	0,10			0,130	
								0,130
							Total m3	0,130
4.4	GTA023	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II potencialmente peligrosos, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		RCDs potencialmente peligrosos	1,30	0,01			0,013	
								0,013
							Total m3	0,013
4.5	GRB020	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tierras y pétreos de la excavación	1,20	1.197,00		0,05	71,820	
			1,20	61,85			74,220	
			1,20	139,92			167,904	
								313,944
							Total m3	313,944
4.6	GRB021	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza pétrea.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		RCDs naturaleza pétrea	1,30	12,38			16,094	
								16,094
							Total m3	16,094
4.7	GRB022	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza no pétrea.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		RCDs naturaleza no pétrea	1,30	0,10			0,130	
								0,130
							Total m3	0,130
4.8	GRB023	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II potencialmente peligrosos.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Página 379 de 403

CUADRO DE PRECIOS Nº1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
AMMD.1a	m2 Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte.	1,06	UN EURO CON SEIS CÉNTIMOS
AMME.1a	bm3 Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.	25,13	VEINTICINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
AMME.1b	am3 Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable junto acequia para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30 cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98 % del Proctor normal, incluso humectación y/o desecación.	8,42	OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
AMME.2a	bm3 Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.	20,15	VEINTE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
AMME.5b	m2 Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.	1,34	UN EURO CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
AMME.5b	bm2 Recuperación del terreno a su estado natural, mediante medios manuales y/o mecánicos. Incluso posterior refino de la explanación existente.	0,88	OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
AMMR.7a	bm3 Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación.	32,33	TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
Arq	Ud Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.	174,60	CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
DDDV.3a	m3 Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero.	17,60	DIECISIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
ECCM.4a	m3 Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 2", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos.	97,59	NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ERPE.1a	m2 Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8.	24,70	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
GRB020	m3 Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I.	4,49	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
GRB021	m3 Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza pétreo.	15,60	QUINCE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
GRB022	m3 Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo.	17,85	DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
GRB023	m3 Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II potencialmente peligrosos.	150,00	CIENTO CINCUENTA EUROS
GTA020	m3 Carga y transporte de RCDs Nivel I, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.	5,25	CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
GTA021	m3 Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.	5,25	CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
GTA022	m3 Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.	5,25	CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
GTA023	m3 Carga y transporte de RCDs Nivel II potencialmente peligrosos, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.	67,25	SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
SSBE10a	Ud Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	88,73	OCHENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
SSBE11a	Ud Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	29,49	VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
SSIC.2a	Ud Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	4,00	CUATRO EUROS
SSIJ.1aac	Ud Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	11,87	ONCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
SSIM.1aa	Ud Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4,11	CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
SSIO.1aa	Ud Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	10,82	DIEZ EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
SSIP.1aa	Ud Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	25,55	VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
SSIT.7a	Ud Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	13,41	TRECE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
SSIT11a	Ud Cinturón faja antilumbago	19,30	DIECINUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
SSIX.1a	Ud Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	17,07	DIECISIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
SSSS.4ba	Ud Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación.	20,98	VEINTE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SSST.3a	Ud Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.	8,38	OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
U01517b	m Limpieza de fangos con retirada de residuos sólidos, y vegetaciones en todas sus formas en acequia " Tipo 1", de dimensiones interiores de 50x50 cm (según planos), con medios manuales y ayudas mecánicas. Incluso a cualquier distancia del camino más próximo. Incluso reparaciones de coqueras y desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario. Incluso p.p de demoliciones, previa limpieza de la superficie, mano de obra y materiales necesarios. Totalmente terminado.	8,66	OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U064568	PA Partida de abono íntegro para el alquiler de contenedores de gestión de residuos.	354,81	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
U20026	Ud. Paleta señalista.	13,37	TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
U20101	Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos.	37,68	TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U20102	Ud. Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.	48,38	CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
U20111	Ud. Topes para rueda de camión.	30,58	TREINTA EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U20114	m Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanj as con barandilla, tres usos	35,61	TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
U20118	h Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	22,07	VEINTIDOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
U20421	Mes Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomodadas de agua, saneamiento, etc.	312,70	TRESCIENTOS DOCE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
Upor12	Ud Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta según planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.	52,30	CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
	L'Orxa, Julio 2025 INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS Ingeniero Civil Col. 14.946		

CUADRO DE PRECIOS Nº2

Cuadro de precios nº 2

Advertencia

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que puede pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
AMMD.1a	m2 de Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	0,30 0,52 0,18 0,06	1,06
AMME.1abaa	m3 de Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	16,51 7,20 1,42	25,13
AMME.1baaa	m3 de Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable junto acequia para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30 cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98 % del Proctor normal, incluso humectación y/o desecación. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	1,78 6,16 0,48	8,42
AMME.2abb	m3 de Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	1,99 17,02 1,14	20,15
AMME.5b	m2 de Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	0,12 1,14 0,08	1,34
AMME.5bb	m2 de Recuperación del terreno a su estado natural, mediante medios manuales y/o mecánicos. Incluso posterior refino de la explanación existente. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	0,20 0,63 0,05	0,88
AMMR.7eb	m3 de Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	0,40 6,06 24,04 1,83	32,33

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
Arq	Ud de Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	64,33 15,11 85,28 9,88	174,60
DDDV.3aabb	m3 de Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	11,69 4,91 1,00	17,60
ECCM.4abb	m de Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 2", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos. Mano de obra Materiales 6 % Costes indirectos	72,77 19,30 5,52	97,59
ERPE.1aabb	m2 de Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8. Mano de obra Materiales 6 % Costes indirectos	21,75 1,55 1,40	24,70
GRB020	m3 de Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I. Maquinaria 6 % Costes indirectos	4,24 0,25	4,49
GRB021	m3 de Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza pétreo. Sin descomposición 6 % Costes indirectos	14,72 0,88	15,60
GRB022	m3 de Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo. Sin descomposición 6 % Costes indirectos	16,84 1,01	17,85
GRB023	m3 de Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II potencialmente peligrosos. Sin descomposición 6 % Costes indirectos	141,51 8,49	150,00

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
GTA020	m3 de Carga y transporte de RCDs Nivel I, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia. Maquinaria 6 % Costes indirectos	4,95 0,30	5,25
GTA021	m3 de Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia. Maquinaria 6 % Costes indirectos	4,95 0,30	5,25
GTA022	m3 de Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia. Maquinaria 6 % Costes indirectos	4,95 0,30	5,25
GTA023	m3 de Carga y transporte de RCDs Nivel II potencialmente peligrosos, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia. Maquinaria 6 % Costes indirectos	63,44 3,81	67,25
SSBE10a	Ud de Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,96 79,75 5,02	88,73
SSBE11a	Ud de Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,96 23,86 1,67	29,49
SSIC.2a	Ud de Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos. Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,77 0,23	4,00
SSIJ.1aac	Ud de Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos. Maquinaria 6 % Costes indirectos	11,20 0,67	11,87
SSIM.1aa	Ud de Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Maquinaria 6 % Costes indirectos	3,88 0,23	4,11

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
SSIO.1aa	Ud de Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso. Maquinaria 6 % Costes indirectos	10,21 0,61	10,82
SSIP.1aa	Ud de Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Maquinaria 6 % Costes indirectos	24,10 1,45	25,55
SSIT.7a	Ud de Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial. Maquinaria 6 % Costes indirectos	12,65 0,76	13,41
SSIT11a	Ud de Cinturón faja antilumbago Maquinaria 6 % Costes indirectos	18,21 1,09	19,30
SSIX.1a	Ud de Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Maquinaria 6 % Costes indirectos	16,10 0,97	17,07
SSSS.4ba	Ud de Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	0,99 18,80 1,19	20,98
SSST.3a	Ud de Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación. Mano de obra Maquinaria 6 % Costes indirectos	0,99 6,92 0,47	8,38
U01517b	m de Limpieza de fangos con retirada de residuos sólidos, y vegetaciones en todas sus formas en acequia " Tipo 1", de dimensiones interiores de 50x50 cm (según planos), con medios manuales y ayudas mecánicas. Incluso a cualquier distancia del camino más próximo. Incluso reparaciones de coqueas y desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario. Incluso p.p de demoliciones, previa limpieza de la superficie, mano de obra y materiales necesarios. Totalmente terminado. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	7,64 0,01 0,52 0,49	8,66

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
U064568	PA de Partida de abono íntegro para el alquiler de contenedores de gestión de residuos. Sin descomposición 6 % Costes indirectos	334,73 20,08	354,81
U20026	Ud. de Paleta señalista. Materiales 6 % Costes indirectos	12,61 0,76	13,37
U20101	Ud. de Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos. Materiales 6 % Costes indirectos	35,55 2,13	37,68
U20102	Ud. de Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación. Materiales 6 % Costes indirectos	45,64 2,74	48,38
U20111	Ud. de Topes para rueda de camión. Materiales 6 % Costes indirectos	28,85 1,73	30,58
U20114	m de Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanjas con barandilla, tres usos Materiales 6 % Costes indirectos	33,59 2,02	35,61
U20118	h de Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones. Mano de obra 6 % Costes indirectos	20,82 1,25	22,07
U20421	Mes de Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc. Materiales 6 % Costes indirectos	295,00 17,70	312,70
Upor12	Ud de Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta segun planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario. Mano de obra Maquinaria Materiales 6 % Costes indirectos	4,90 1,39 43,05 2,96	52,30
L'Orxa, Julio 2025			

Cuadro de precios nº 2

INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil
Col. 14.946

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

1 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

1.1 AMMD.1a m2 Despeje y desbroce manual con ayudas mecánicas, en terrenos de difícil acceso, con vegetación de hasta 2 m de altura, incluida la retirada de material, y uso posterior de herbicida, sin incluir la carga y transporte.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ACEQUIA DEVESES					0,000
Acequia TIPO 1	1,00	106,00	2,00		212,000
	1,00	5,00	2,00		10,000
Acequia TIPO 2	1,00	70,00	2,00		140,000
	1,00	95,00	2,00		190,000
ACCESOS					0,000
Acceso 1	1,00	110,00	3,00		330,000
Acceso 2	1,00	105,00	3,00		315,000

Total m2: 1.197,000 1,06 1.268,82

1.2 AMME.1abaa m3 Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito de difícil acceso, realizada con medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Camino junto acequia (durante las obras)	0,30	165,00	1,00	0,50	24,750
	0,70	106,00	1,00	0,50	37,100

Total m3: 61,850 25,13 1.554,29

1.3 AMME.5b m2 Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ACCESOS					0,000
Acceso 1	1,00	110,00	3,00		330,000
Acceso 2	1,00	105,00	3,00		315,000
ACEQUIA DEVESES					0,000
Base acequia TIPO 2	1,00	70,00	1,06		74,200
	1,00	95,00	1,06		100,700
Camino junto acequia (durante las obras)	1,00	271,00	1,00		271,000

Total m2: 1.090,900 1,34 1.461,81

1.4 AMME.1baaa m3 Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable junto acequia para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30 cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98 % del Proctor normal, incluso humectación y/o desecación.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Camino junto acequia (durante las obras)	0,30	271,00	1,00	0,50	40,650

Total m3: 40,650 8,42 342,27

1.5 DDDV.3aabb m3 Demolición de obra de fábrica con medios manuales y ayudas mecánicas, en zonas de difícil acceso, incluso cortes necesarios. Incluso carga y retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio con medios manuales, y ayuda de dumper. Sin incluir la carga sobre camión y ni transporte a vertedero.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia Tipo 2	0,30	70,00	1,00	0,25	5,250
	0,30	95,00	1,00	0,25	7,125

Total m3: 12,375 17,60 217,80

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

1 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

1.6 AMME.5bb m2 Recuperación del terreno a su estado natural, mediante medios manuales y/o mecánicos. Incluso posterior refino de la explanación existente.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ACCESOS					0,000
Acceso 1	1,00	110,00	3,00		330,000
Acceso 2	1,00	105,00	3,00		315,000
Total m2:					645,000
				0,88	567,60

TOTAL 1 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS..... 5.412,59

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

2 ACEQUIA DEVESES

2.1 U01517b	m	Limpieza de fangos con retirada de residuos sólidos, y vegetaciones en todas sus formas en acequia " Tipo 1", de dimensiones interiores de 50x50 cm (según planos), con medios manuales y ayudas mecánicas. Incluso a cualquier distancia del camino más próximo. Incluso reparaciones de coqueras y desprendimientos con mortero de cemento y aporte del 5% de piedra caliza de entre 10-20 cm rejuntada con mortero de cemento, en caso necesario. Incluso p.p de demoliciones, previa limpieza de la superficie, mano de obra y materiales necesarios. Totalmente terminado.			

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia TIPO 1	1,00	106,00			106,000
	1,00	5,00			5,000
Total m:					111,000
				8,66	961,26

2.2 AMME.2abb	m3	Excavación de zanja en terreno de tránsito, incluso roca, realizada mediante medios manuales y ayudas mecánicas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10 km.			

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia Tipo 2	1,00	70,00	1,06	0,80	59,360
	1,00	95,00	1,06	0,80	80,560
Total m3:					139,920
				20,15	2.819,39

2.3 AMME.5b	m2	Refino y acabado de la excavación en tierras y talud tendido, con medios mecánicos y ayudas manuales.			

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ACEQUIA DEVESES					0,000
Base acequia	1,00	70,00	1,06		74,200
	1,00	95,00	1,06		100,700
Total m2:					174,900
				1,34	234,37

2.4 AMMR.7eb	m3	Relleno y extendido de gravas con medios manuales y ayudas mecánicas, en capas de 25 cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación.			

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Base acequia Tipo 2	1,00	70,00	1,06	0,10	7,420
	1,00	95,00	1,06	0,10	10,070
Total m3:					17,490
				32,33	565,45

2.5 ECCM.4abb	m	Revestimiento de acequia de tierras existente, mediante construcción de obra de fábrica "tipo 2", de dimensiones interiores de 50x50cm (según planos), mediante formación de paredes y fondo con piedra caliza (de entre 10-20 cm) recibida y rejuntada con mortero de cemento M-15 de 25cm de espesor, acabado a 1 cara vista, para contención de tierras adyacentes de bancales. Incluso replanteo, nivelación, aplomado, mermas y limpieza. Totalmente terminado según planos.			

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia Tipo 2	1,00	70,00			70,000
	1,00	95,00			95,000
Total m:					165,000
				97,59	16.102,35

2.6 ERPE.1aaab	m2	Enfoscado maestreado fratasado, con mortero de cemento M-15 en paramento horizontal exterior, según NTE-RPE-8.			

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Laterales y fondo acequia TIPO 2	1,00	165,00	1,50	0,03	7,425
Coronaciones laterales acequia TIPO 2	2,00	165,00	0,25	0,03	2,475
Total m2:					9,900
				24,70	244,53

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

2 ACEQUIA DEVESES

2.7 Upor12 Ud Portillo o partidor de hormigón prefabricado de dimensiones interiores de 540x410 y exteriores de 640x590 mm (peso 45,0 kg). Totalmente instalado en acequia conforme planos detalle. Colocado y rejuntado con mortero de cemento. Incluso colocación en arqueta segun planos. Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia Deveses	10,00				10,000
Total Ud:					10,000
					52,30
					523,00

2.8 Arq Ud Arqueta repartidor de agua, de hormigón en masa tipo HM-20/B/20/X0 y dimensiones según planos. Totalmente terminado, Incluso p.p. de excavaciones, materiales y mano de obra necesario.

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acequia Deveses	5,00				5,000
Total Ud:					5,000
					174,60
					873,00

TOTAL 2 ACEQUIA DEVESES..... 22.323,35

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3 SEGURIDAD Y SALUD					
3.1 SSIC.2a	Ud	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.			
Total Ud			5,000	4,00	20,00
3.2 SSIJ.1aac	Ud	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.			
Total Ud			5,000	11,87	59,35
3.3 SSIO.1aa	Ud	Orejeras antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.			
Total Ud			5,000	10,82	54,10
3.4 SSIT11a	Ud	Cinturón faja antilumbago			
Total Ud			5,000	19,30	96,50
3.5 SSIX.1a	Ud	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
Total Ud			5,000	17,07	85,35
3.6 SSIM.1aa	Ud	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
Total Ud			5,000	4,11	20,55
3.7 SSIP.1aa	Ud	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
Total Ud			5,000	25,55	127,75
3.8 SSIT.7a	Ud	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.			
Total Ud			5,000	13,41	67,05
3.9 U20026	Ud.	Paleta señalista.			
Total Ud.			2,000	13,37	26,74
3.10 SSST.3a	Ud	Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.			
Total Ud			20,000	8,38	167,60
3.11 U20114	m	Puente-pasarela metálica con barandilla para paso de zanjas con barandilla, tres usos			
Total m			2,000	35,61	71,22

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3 SEGURIDAD Y SALUD					
3.12 U20111	Ud.	Topes para rueda de camión.			
Total Ud.:			2,000	30,58	61,16
3.13 U20101	Ud.	Señal normalizada de tráfico con soporte metálico e incluida la colocación para tres usos.			
Total Ud.:			4,000	37,68	150,72
3.14 SSSS.4ba	Ud	Cono para señalización en PVC, de 45cm de altura, con base de caucho y reflexión normal, incluso colocación.			
Total Ud:			6,000	20,98	125,88
3.15 U20102	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.			
Total Ud.:			2,000	48,38	96,76
3.16 U20421	Mes	Alquiler de módulo prefabricado para aseos y vestuarios, con capacidad para 10 personas, de estructura metálica galvanizada con protección anticorrosiva, cerramiento con paneles tipo sandwich, con aislamiento e instalación eléctrica y de fontanería interior, incluso preparación de la explanada y colocación. Incluso acomedidas de agua, saneamiento, etc.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2,00				2,000
Total Mes:			2,000	312,70	625,40
3.17 U20118	h	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.			
Total h:			10,000	22,07	220,70
3.18 SSBE10a	Ud	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.			
Total Ud:			1,000	88,73	88,73
3.19 SSBE11a	Ud	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.			
Total Ud:			1,000	29,49	29,49
TOTAL 3 SEGURIDAD Y SALUD.....					2.195,05

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

4 GESTIÓN DE RESIDUOS Y VARIOS

4.1 GTA020	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel I, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tierras y pétreos de la excavación	1,20	1.197,00		0,05	71,820
	1,20	61,85			74,220
	1,20	139,92			167,904
Total m3:					313,944
				5,25	1.648,21
4.2 GTA021	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RCDs naturaleza pétreo	1,30	12,38			16,094
Total m3:					16,094
				5,25	84,49
4.3 GTA022	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RCDs naturaleza no pétreo	1,30	0,10			0,130
Total m3:					0,130
				5,25	0,68
4.4 GTA023	m3	Carga y transporte de RCDs Nivel II potencialmente peligrosos, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RCDs potencialmente peligrosos	1,30	0,01			0,013
Total m3:					0,013
				67,25	0,87
4.5 GRB020	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tierras y pétreos de la excavación	1,20	1.197,00		0,05	71,820
	1,20	61,85			74,220
	1,20	139,92			167,904
Total m3:					313,944
				4,49	1.409,61
4.6 GRB021	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza pétreo.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RCDs naturaleza pétreo	1,30	12,38			16,094
Total m3:					16,094
				15,60	251,07
4.7 GRB022	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RCDs naturaleza no pétreo	1,30	0,10			0,130
Total m3:					0,130
				17,85	2,32

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4 GESTIÓN DE RESIDUOS Y VARIOS					
4.8 GRB023	m3	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II potencialmente peligrosos.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RCDs potencialmente peligrosos	1,30	0,01			0,013
Total m3					0,013
				150,00	1,95
4.9 U064568	PA	Partida de abono íntegro para el alquiler de contenedores de gestión de residuos.			
Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1,00				1,000
Total PA					1,000
				354,81	354,81
TOTAL 4 GESTIÓN DE RESIDUOS Y VARIOS.....					3.754,01

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PROYECTO REFORMA DE LAS ACEQUIAS DE RIEGO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE L'ORXA. FASE II

Hoja Resumen del Presupuesto

Capítulo	Importe
1 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	5.412,59
2 ACEQUIA DEVESES	22.323,35
3 SEGURIDAD Y SALUD	2.195,05
4 GESTIÓN DE RESIDUOS Y VARIOS	3.754,01

Presupuesto de Ejecución Material **33.685,00**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS .

13% de Gastos Generales	4.379,05
6% de Beneficio Industrial	2.021,10
VALOR ESTIMADO	40.085,15

Asciende el VALOR ESTIMADO a la expresada cantidad de CUARENTA MIL OCHENTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS .

21% IVA	8.417,88

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN **48.503,03**

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS.

L'Orxa, Julio 2025
INGEMIA OFICINA TÉCNICA, SLU

CRISTÓBAL R. ROMÁN BUSTOS
Ingeniero Civil
Col. 14.946



Firmado digitalmente por
CRISTOBAL
RAFAEL|ROMAN|
BUSTOS
Fecha: 2025.07.14
13:45:25 +02'00'