



**Ayuntamiento
de Olite-Erriberri**

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

**ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA
AUTOCARAVANAS, EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)**



sertecna

P.J.S. Proyectos, Estudios y Servicios Técnicos de Navarra, S.A.
IGNACIO SAINZ DE LOS TERREROS BUSTOS
C/ Olite 31, 1º D – Pamplona. Tfno.: 948 231758

SEPTIEMBRE 2023

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

**ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA
AUTOCARAVANAS, EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)**

INDICE

DOCUMENTO Nº1. **MEMORIA Y ANEJOS**

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO
2. UBICACIÓN y ESTADO ACTUAL
3. DISEÑO DEL APARCAMIENTO
4. INSTALACIÓN DE CARGA Y VACIADO DE AGUAS
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
6. REGULACIÓN Y CONTROL DE ACCESOS
7. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
8. SEÑALIZACION
9. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO
10. CONCLUSIONES, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTOS

ANEJOS

- ANEJO Nº1.* ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº2.* GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº3.* FOTOGRAFÍAS

DOCUMENTO Nº2. **PLANOS**

1. SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE
2. PLANTA DE CONJUNTO
3. PLANTA DE DETALLE
4. PLANTA DE REPLANTEO
5. SECCIONES TIPO
6. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
7. CONTROL DE ACCESOS

DOCUMENTO Nº3. **PLIEGO DE CONDICIONES**

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**

- MEDICIONES
- PRESUPUESTO
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO	3
2. UBICACIÓN y ESTADO ACTUAL	4
3. DISEÑO DEL APARCAMIENTO.....	8
4. INSTALACIÓN DE CARGA Y VACIADO DE AGUAS	9
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	11
6. REGULACIÓN Y CONTROL DE ACCESOS	12
7. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS	13
7.1.- ENERGIA.....	13
7.2.- TELECOMUNICACIONES.....	13
7.3.- ABASTECIMIENTO	13
7.4.- SANEAMIENTO	15
8. SEÑALIZACION.....	16
9. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO	18
10. CONCLUSIONES, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTOS	19

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

El Ayuntamiento de Olite/Erriberri ha encargado a la empresa SERTECNA la redacción del presente proyecto de construcción de “ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO DE AUTOCARAVANAS EN LA PARCELA 1192 DEL POLIGONO 15, EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)”.



Parcela 1192 polígono 15 (Olite)

El proyecto tiene por objeto definir y describir las actuaciones de acondicionamiento del área de servicio y aparcamiento de autocaravanas en Olite-Erriberri (Navarra).

Las áreas de servicio de autocaravanas son espacios habilitados para el estacionamiento y pernocta de estos vehículos, así como para la carga y descarga de los diferentes depósitos de agua que contienen.

El aparcamiento constituye además uno de los elementos reguladores del tráfico de vehículos en la ciudad y, consecuentemente, una herramienta de gestión de la movilidad imprescindible, a la par que constituye un elemento que ayuda a reducir las emisiones de CO².

Este nuevo parking ofrecerá a los vecinos una buena alternativa de aparcamiento, por su cercanía al centro. Su ubicación se encuentra junto a un área perfectamente urbanizada, que garantiza una buena conexión con todas las zonas residenciales, tanto del centro, como de la periferia.

El parking constará de 51 plazas, punto de toma de agua limpia, punto de vaciado de aguas grises, punto de vaciado de negras y regulación y control de acceso mediante barrera.

2. UBICACIÓN y ESTADO ACTUAL

Olite es un municipio de Comunidad Foral de Navarra perteneciente a la merindad de Olite, en la zona media de Navarra. La parcela 1192 del polígono 15 se encuentra al norte de la localidad, en la periferia de la zona urbana, a escasos 850 metros del castillo de Olite, principal atracción turística de la población.



Nueva área de autocaravanas al norte de Olite

En la actualidad la superficie donde se ubicará el aparcamiento de autocaravanas objeto del presente proyecto es un espacio libre destinado al estacionamiento gratuito de vehículos. La superficie total del aparcamiento es de 4.630 m².

La parcela está delimitada al oeste por la citada calle del Valle de Orba, que se trata de un camino con firme granular de zahorras.



Calle del Valle de Orba

Al sur, la parcela linda con un camino parcelario que marca el final del área urbanizada y al noroeste, con 3 parcelas urbanizables y la estación de viticultura y enología Evena.



Camino parcelario lindando al sur de la parcela

El acceso a esta nueva área se producirá desde la carretera NA-8602, o calle Rúa Romana, principal arteria norte de la localidad de Olite, de donde se accede a la calle del Valle de Orba, vía secundaria que delimita la parcela a acondicionar.



Acceso al área de autocaravanas desde la carretera NA-8602

La parcela presenta un acceso con firme granular de zahorras, al igual que la calle por la que se accede.



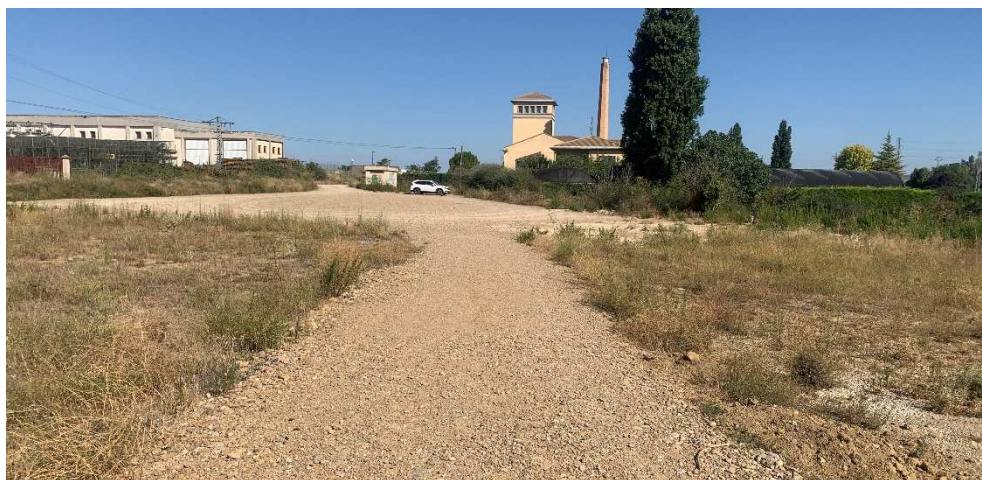
Acceso al área de autocaravanas

La mayor parte de la superficie de la parcela consta de un firme granular de zahorras con una nivelación aceptable, ya que actualmente se utiliza eventualmente como aparcamiento.



Calle del Valle de Orba

Un camino de zahorras comunica esta superficie con el camino perimetral de la parcela, fragmentando la parte sur de la misma en dos cuadrantes actualmente inutilizados y recubiertos de vegetación.



Camino atravesando la parcela



Cuadrante inferior recubierto de vegetación

En cuanto a las infraestructuras presentes, sendas torres eléctricas de media tensión se alzan en los bordes de la parcela, una junto a la calle del Valle de Orba y otra en el ángulo sureste de la misma.



Torres eléctricas de M.T. en la parcela

Al margen de la red eléctrica aérea, existe un cuadro eléctrico alojado en un armario y sendos registros de electricidad y telecomunicaciones en la zona urbanizada de la calle del Valle de Orba. Además, al sur de la parcela se aprecia un registro de saneamiento junto al camino del área urbanizada.



Cuadro y arqueta eléctrica y registro de telefonía.



Registro de saneamiento al sur de la parcela

3. DISEÑO DEL APARCAMIENTO

Se plantea un diseño de aparcamiento acorde a la geometría y superficie de la parcela, con una franja perimetral de plazas de aparcamiento, otra franja central y un vial anular de acceso a dichas plazas.

Se disponen 51 plazas de estacionamiento con unas dimensiones de 5x8m por plaza. Este tamaño proporciona la suficiente holgura como para permitir una adecuada movilidad y la maniobrabilidad de acceso, al margen de otras ventajas aportadas por el espacio, convenientes en este tipo de aparcamientos.

El vial anular tendrá una anchura de 5 m para permitir igualmente la maniobrabilidad de los vehículos.

Toda la superficie rodada, bien sea de paso (vial central) o de estacionamiento constará de un firme granular de zahorra artificial compactada y rasanteada, a excepción del acceso principal, cuya superficie irá pavimentada en hormigón, con una capa de 18 cm de HM-25 sobre base granular compuesta por 20 cm de zahorra artificial (todo uno).

El parking dispondrá de instalación de carga y vaciado de aguas para las autocaravanas. Dicha instalación estará compuesta por los siguientes elementos:

- ✓ Carga de aguas limpias
- ✓ Vaciado de aguas grises
- ✓ Vaciado de aguas negras

Estas instalaciones de agua constan de unas características específicas a detallar, más allá de las conexiones correspondientes con las redes generales de abastecimiento y saneamiento del municipio.

El parking dispondrá además de una instalación de regulación y control de acceso, compuesta por los siguientes dispositivos:

- ✓ Barreras de entrada y salida.
- ✓ Tótems con lectores de entrada y salida e interfonos.
- ✓ Lazos inductivos de entrada y salida para detección de vehículos.
- ✓ Armario acometida de B.T. y F.O.

Esta instalación de regulación y control de acceso se ubicará en el vial pavimentado, sobre una mediana de un metro de anchura elevada con bordillo calzada.

Al margen de las instalaciones previstas, el parking dispondrá de una franja perimetral de zona verde con piedras escolleras que eviten el acceso al parking desde los viales o caminos colindantes.

El parking y sus inmediaciones irán provistos de la señalización específica correspondiente y para la separación de las plazas de estacionamiento se dispondrán unos troncos de madera que delimiten claramente cada una de las plazas habilitadas.

4. INSTALACIÓN DE CARGA Y VACIADO DE AGUAS

En el cuadrante suroeste del nuevo parking se habilitará una zona de servicios de carga y vaciado de aguas para las autocaravanas.

Esta zona de servicios dispondrá de una plataforma pavimentada en hormigón para el estacionamiento de la autocaravana mientras dura la operación de carga y vaciado, así como para la correcta recogida y canalización de las aguas.

El área de servicios dispondrá de dos zonas diferenciadas:

- ✓ Plataforma para vaciado de aguas grises.
- ✓ Borne de servicio para toma de agua sanitaria y vaciado del WC químico o aguas negras.

PLATAFORMA CON BORNE PARA VACIADO DE AGUAS GRISES.

Este elemento tiene por objeto acoger a la autocaravana mientras realiza el servicio, y facilita la caída del contenido del depósito de aguas grises a un sumidero provisto de la correspondiente rejilla.

Estas aguas jabonosas, son las originadas por la ducha, el lavabo y el fregadero. Se almacenan en la parte baja de la autocaravana en unos depósitos especiales y su vaciado se realiza mediante una válvula o un grifo, en función del modelo.

La plataforma ocupará el espacio similar a una plaza de aparcamiento (5x8 m) para facilitar la maniobrabilidad del vehículo y dispondrá de pendiente del 3% hacia el centro, donde se colocará la rejilla sumidero conectada a la red general de aguas fecales.

Es importante que la plataforma disponga de las dimensiones suficientes, ya que cada modelo incorpora el desagüe en diferente situación de la parte baja de la autocaravana, lo que puede complicar la maniobra de desagüe en caso de que el espacio sea escaso.

La rejilla de captación de las aguas grises puede adoptar cualquier forma siendo, por regla general, la rectangular de 30 x 50 cm la más utilizada, y situada en el centro de la caída de aguas.

BORNE DE SERVICIO PARA TOMA DE AGUA SANITARIA Y VACIADO DEL WC QUÍMICO

Se denomina borne de servicio al conjunto del sumidero para vaciar el depósito portátil del váter o cassette químico y el grifo de limpieza y otro grifo para el suministro de agua potable con su correspondiente soporte.

Vaciado de aguas negras

Las autocaravanas vienen equipadas con unos tanques especiales para la recogida de las aguas fecales o "aguas negras".

Estos tanques, también conocidos como "cassettes" disponen de un tubo giratorio por el que se vierte esta

agua en el desagüe conectado con una fosa séptica o con la red de alcantarillado.

El punto de vaciado del cassette químico, debe estar provisto de una tapa de registro perfectamente hermética para evitar malos olores y lo que sin duda mejorará su imagen estética y medioambiental.

Para la limpieza del punto de vaciado y del cassette conviene tener cerca un grifo de agua corriente diferente del de la toma de agua potable, de pulsador y sin rosca.

Se recomienda situar el punto de vaciado de aguas negras a 70 cm de altura del suelo y el grifo para limpieza a 130 cm de altura.

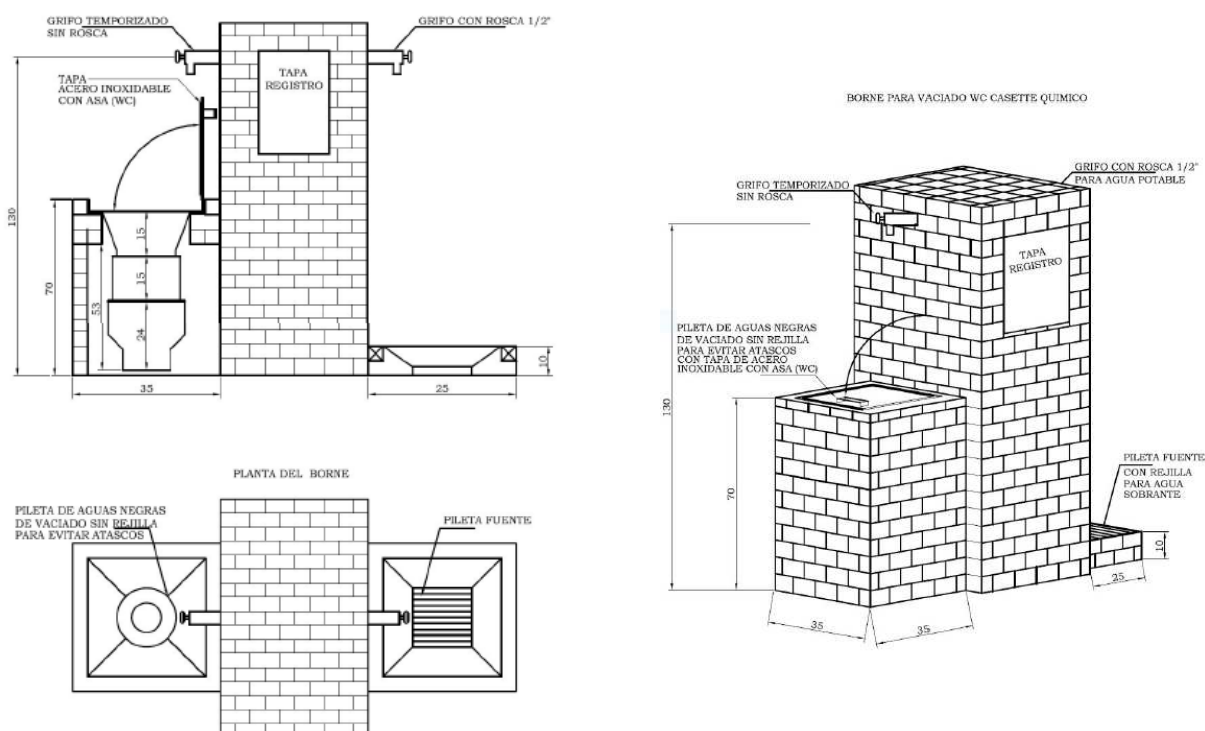
Toma de agua potable

Consiste en un grifo para agua potable, terminado en rosca convencional (1/2", 3/4") y con pulsador para evitar olvidos y el consiguiente desperdicio de agua, en el que el usuario de la autocaravana acoplará su propia manguera para realizar el servicio de carga de agua en el depósito de la autocaravana.

Por razones de higiene, es conveniente que este grifo sea diferente al destinado para la limpieza del cassette de las aguas negras.

La toma de agua irá provista de la acometida de la red general de abastecimiento y su correspondiente contador.

En la siguiente imagen se puede apreciar las características de un borne de servicio.



5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se enumeran y describen a continuación las diversas unidades de obra a ejecutar:

PREPARACIÓN DE LA PARCELA

Se procederá inicialmente al marcaje de la parcela y al desbroce de la vegetación que ocupa el perímetro y sendos cuadrantes de la parcela.

EXTRACCIÓN DE TIERRA VEGETAL

La parcela presenta actualmente una amplia superficie en zahorras y sendos cuadrantes en tierras recubiertas de vegetación.

Inicialmente se extraerá la tierra vegetal de las superficies en tierras y se extenderá en el perímetro de la parcela. Se considera una extracción de 20 cm de espesor.

NIVELACIÓN DEL TERRENO Y EXTENDIDO DE FIRMES

Se nivelará y rasanteará el terreno con un movimiento y trasvase de zahorras existentes para dotar a la parcela de una pendiente del 1% hacia el lateral este de la misma. La superficie total de la parcela es de 4.635 m², aunque el área objeto de nivelación descontando la franja verde perimetral es de 3.700 m².

En las superficies actualmente en tierras se aportará una dotación de 20 cm de material granular (todo uno).

VIAL DE ACCESO

El aparcamiento constará de un único acceso de entrada y salida, ubicado en el extremo norte de la parcela. El tramo inicial, de aproximadamente 20 m de longitud (225 m²), alojará la instalación de acceso y control del parking e irá pavimentado en hormigón, con una capa de 18 cm de HM-25 sobre base granular compuesta por 20 cm de zahorra artificial (todo uno).

ÁREA DE SERVICIOS

Se procederá a la pavimentación de la plataforma de hormigón con una capa de 18 cm de HM-25 sobre base granular compuesta por 20 cm de zahorra artificial (todo uno) y se instalará el sistema de carga y vaciado de aguas descrito en el apartado anterior.

Se instalarán las acometidas de abastecimiento y saneamiento a sus correspondientes redes generales y se instalarán contadores de agua y eléctricos para gestión de los consumos del total de la parcela.

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO:

Se dispondrá la señalización vertical preceptiva de parking, tanto en el propio parking como en las inmediaciones del mismo y los principales accesos al municipio.

La señalización del parking incluye tanto las señales verticales informativas como la normativa de funcionamiento.

La delimitación de las plazas de aparcamiento se definirá mediante troncos de madera.

ZONA VERDE

Se habilitará una franja perimetral de zona verde alrededor del aparcamiento, en cuyas orientaciones este y sur, colindantes con viales o caminos, se colocarán piedras de escollera para evitar el acceso incontrolado de vehículos al parking.

Adicionalmente se ejecutará en toda la superficie un tratamiento mediante herbicida ecológico para evitar la proliferación de hierbas tras las obras.

DRENAJE

No se considera imprescindible la disposición de un sistema de drenaje del parking, ya que la superficie de aparcamientos será de material granular, lo que dificulta la evacuación de aguas. En cualquier caso, se ha dispuesto una Partida Alzada para el drenaje del parking, en caso de considerarse necesario. La explanada tiene una pendiente del 1% en sentido SE.

REGULACIÓN Y CONTROL DE ACCESO

Se instalarán los dispositivos de regulación y control de acceso enumerados anteriormente en el vial pavimentado, sobre una mediana de hormigón de un metro de anchura elevada con bordillo calzada.

El sistema irá dotado de barreras de 3 m, pago remoto, introducción de matrículas de forma manual y sistema de gestión con software proporcionado URBA FLOW o equivalente.

6. REGULACIÓN Y CONTROL DE ACCESOS

Entre las opciones existentes en el mercado para controlar la entrada al área de autocaravanas, se han consultado diversas empresas del sector.

Sin duda son diversas las múltiples variantes sobre formas de pago, lectores de matrículas, gestión y mantenimiento, etc.

El sistema planteado ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Facilidad de gestión y simplicidad de uso, sin empleo de lectores de matrículas que en caso de vehículos extranjeros presentan problemas para la lectura y reconocimiento de colores y dígitos (existe mayor abundancia que el sistema español de tres letras y cuatro números).
- Recogida de matrícula en un registro de base de datos que gestione el Ayuntamiento. Esto se trata de una recomendación en caso de ser requerido el listado por la Autoridad Competente, o en el

caso de abusos o mal uso de instalaciones.

- El programa permite establecer precios distintos por fecha y duración

Para el control de accesos y salida se proyectan los siguientes equipos:

- ✓ Barreras de entrada y salida
- ✓ Sistema de lectura automática de matrículas con cámaras OCR
- ✓ Interfono con conexión remota para atención a usuarios
- ✓ Cámaras de vídeo CCTV

Adicionalmente el proyecto incluye todos los elementos auxiliares y conexiones para el funcionamiento de los equipos.

Aquellos equipos dispuestos en el acceso y salida se colocarán sobre isleta de hormigón de 50 cm de altura total (20 cm sobre el pavimento).

7. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

7.1.- ENERGIA

Los elementos a instalar para el control de accesos y seguridad se conectarán a la red de energía existente desde el cuadro eléctrico alojado en un armario situado junto a la última vivienda de la calle del Valle de Orba.

7.2.- TELECOMUNICACIONES

La instalación de control de accesos y seguridad también requerirá de fibra óptica. Se conectará una acometida desde la arqueta de telecomunicaciones situada junto al armario eléctrico de la calle del Valle de Orba.

7.3.- ABASTECIMIENTO

Se dispondrá una acometida de abastecimiento de agua para dar suministro al borne de servicio de agua sanitaria del parking.

Para ello se colocará una tubería PE Ø32 mm desde la red general que discurre por la calle del Valle de Orba con tubería de FN Ø200 mm.

Se instalará un contador de agua para control del consumo.

Según las indicaciones de la Mancomunidad de Mairaga las condiciones para la acometida serán las siguientes:

- El material a emplear en las acometidas, será como mínimo, polietileno PE32, de 10 bar de presión nominal, según Norma UNE- 53131 (medida y características) y 53.133 (métodos de ensayo).
- El piecerío será siempre de fundición o de latón estampado, no admitiéndose para acometidas accesorios de polietileno o polipropileno ni ningún tipo de accesorio plástico.
- La tubería no contendrá accesorios intermedios entre los correspondientes al collarín de toma y válvula de acometida.
- El trazado en planta de la acometida deberá ser siempre en línea recta, y ortogonalmente al eje de la calle.
- Se establece una única acometida para un edificio. Si como resultado de la urbanización anterior o de la demolición de edificios, existe más de una acometida en el solar, se deberán eliminar las que sobran colocando un tapón ciego en la salida de la tubería general. Este trabajo será a cargo del promotor del edificio.
- Si como consecuencia de la reparcelación de un solar, las acometidas existentes en la urbanización quedan desfasadas en planta respecto a las nuevas parcelas, el promotor de las edificaciones deberá realizar un nuevo replanteo de las acometidas eliminando las existentes y realizando nuevas de acuerdo a la reparcelación. No se admitirán tramos de acometida paralelos a fachadas.
- El diámetro de la acometida vendrá definido por el cálculo de las necesidades de caudal instalado del edificio al que suministra.
- El diámetro mínimo de acometida será de 1".
- Si la longitud de acometida está comprendida entre 6 y 15 metros, estos diámetros deben ser aumentados en ½".
- La tubería se colocará sobre una cama de 15 cm. de gravillín 3-5 mm. y se rodeará y recubrirá hasta 15 cm. por encima de la generatriz superior con el mismo material.
- Se instalará una válvula de bronce en registro tipo boca de llave en la vía pública frente al armario de contador, que delimitará el ámbito de actuación de la Mancomunidad con el abonado.
- Pieza de conexión. Dependerá del diámetro de la acometida y del diámetro y material de la red general a la que se realiza la conexión.
- Cuando la red de distribución sea de polietileno, se deberá utilizar "tes" o collarines de toma con doble cuerpo de fundición sin que exista posibilidad de aplastamiento de la tubería.
- Para el resto de materiales de la red de distribución, se admitirá además el collarín de toma con abrazadera de acero inoxidable resistente a la corrosión y los ácidos
- La conexión de la acometida a la red de distribución será realizada por Mancomunidad de Mairaga o empresa delegada, siendo por cuenta del promotor sufragar el coste.

En cuanto a los contadores:

- El alojamiento del contador, consistirá en un armario situado en la fachada o muro de cerramiento del edificio o inmueble al que se suministra, con acceso desde el exterior, en zona de dominio público y con cierre normalizado. Deberá tener una dimensión mínima de 52 cm.x 21 cm. y estar forrado de aislante térmico.
- Deberá contener en su interior:
 - Válvula de bola (latón) a la entrada.
 - Válvula de bola (latón) a la salida con tapón roscado para comprobación y válvula antirretorno.
 - Soporte metálico para contador.
 - Revestimiento para protección contra cambios de temperatura.
- Deberá protegerse contra las heladas los tramos de tubería de entrada y salida del contador mediante la instalación de fundas con tubos de material aislante.

7.4.- SANEAMIENTO

Se dispondrá una acometida de saneamiento para evacuar las aguas grises y negras a la red general de fecales de la localidad, que discurre perpendicular a la calle del Valle de Orba, al sur de la parcela.

La acometida dispondrá de tubería PVC Ø160 mm, un pozo de unión de los diversos vertidos y conexión a un pozo cercano de la red general.

El nuevo pozo de registro será de hormigón prefabricado de Ø1000 mm y estará formado por un módulo base y una losa de cubierta con marco y tapa de fundición.

La red se ha construido con los criterios y materiales utilizados por la Mancomunidad:

- Se ejecutarán redes separativas de fecales y pluviales desde el interior de la parcela.
- Existen para la finca servicios independientes de evacuación de fecales y pluviales.
- Se ejecutará nueva acometida con tubería de PVC, de diámetro nominal mínimo de 160 mm, de rigidez anular SN4 y presión nominal PN6, fabricado según UNE 53.962 y sello de calidad AENOR. La junta de unión entre tuberías será de elastómero tipo bilabial, estanca de 6 at. y cumplirá las condiciones fijadas en la normativa ASTM.
- En suelo público (preferentemente acera) y en inicio de la acometida, se colocará una arqueta de acometida que delimitará el ámbito de actuación de la mancomunidad con el abonado
- ARQUETA DE ACOMETIDA. Se situará junto al límite exterior de la propiedad. Será del tipo “paso directo”, de PVC con entrada y salida, y con recrecido de tubo de PVC DN-300 mm.
- La tapa de la arqueta tendrá las siguientes características:

- Fundición
 - Dimensión exterior = 40 x 40 cm
 - Cierre hidráulico
 - Norma EN 124
 - Clase B-125
- Previa autorización se podrá colocar registro de hormigón de 40x40cm medidas interiores, con mallazo Ø6 de 15x15cm.
 - Si la acometida es de viviendas, se tendrá en cuenta el tipo y número de viviendas (según el caudal instalado). Si la acometida es de industria o instalación dotacional, se dimensionarán en función de los caudales máximos previstos evacuar (incluyendo los coeficientes punta correspondientes).
 - El diámetro mínimo de la acometida de fecales es de 160 mm.
 - El trazado en planta de una acometida será siempre una línea recta. No se admiten codos ni curvas.
 - El trazado en alzado de una acometida será siempre uniformemente descendente hacia la red general, y con una pendiente mínima del 2%. Solamente se admitirá codo en el entronque al colector general.
 - Se establece una única acometida para un edificio. Si como resultado de la urbanización anterior o de la demolición de edificios, existe más de una acometida en el solar, se deberán eliminar las que sobran. Este trabajo será a cargo del promotor del edificio
 - El entronque de una acometida con la red de saneamiento se procurará que sea siempre a través de un pozo de registro. Si el pozo está lejos, se realizará la acometida de forma perpendicular al colector general con un injerto tipo click.
 - Los entronques a pozo o a colector deberán ser perfectamente estancos.
 - La profundidad máxima de salida de la arqueta de registro sobre la rasante de acera, será de 80cm.
 - Los vertidos deberán cumplir lo establecido en el DECRETO FORAL 12/2006, de 20 de febrero, por el que se establecen las condiciones técnicas aplicables a la implantación y funcionamiento de las actividades susceptibles de realizar vertidos de aguas a colectores públicos de saneamiento

8. SEÑALIZACION

Se colocará la señal preceptiva para indicar la presencia de áreas de servicio de autocaravanas, que figura en el catálogo oficial de señales como modelo S-122.

Para la señalización, tanto del área, como de los accesos, se pueden utilizar las siguientes señales:

MEDIDAS OFICIALES DE LA SEÑAL DE
SERVICIOS S-122 DEL MOPU



SEÑALIZACIÓN ESPECÍFICA

Áreas de Servicio para Autocaravanas

S-122: Área de servicio	Señal de servicio para autocaravanas, hacia la izquierda	Señal de servicio para autocaravanas, hacia la derecha	Señal de servicio para autocaravanas, hacia adelante
Señal de servicio para autocaravanas, 800 m	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la izquierda	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la derecha	Señal de servicio para autocaravanas
Prohibido el acceso a autocaravanas	Prohibido el acceso a autocaravanas, hacia la izquierda	Prohibido el acceso a autocaravanas, hacia la derecha	Prohibido el acceso a autocaravanas, hacia adelante
Señal de servicio para autocaravanas, 800 m	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la izquierda	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la derecha	Señal de servicio para autocaravanas
Señal de servicio para autocaravanas, 800 m	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la izquierda	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la derecha	Señal de servicio para autocaravanas
Señal de servicio para autocaravanas, 800 m	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la izquierda	Señal de servicio para autocaravanas, 500 m, hacia la derecha	Señal de servicio para autocaravanas

9. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1. **MEMORIA Y ANEJOS**

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO
2. UBICACIÓN y ESTADO ACTUAL
3. DISEÑO DEL APARCAMIENTO
4. INSTALACIÓN DE CARGA Y VACIADO DE AGUAS
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
6. REGULACIÓN Y CONTROL DE ACCESOS
7. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
 - 7.1. ENERGIA
 - 7.2. TELECOMUNICACIONES
 - 7.3. ABASTECIMIENTO
 - 7.4. SANEAMIENTO
8. SEÑALIZACION
9. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO
10. CONCLUSIONES, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTOS

ANEJOS

- ANEJO Nº1.* ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº2.* GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº3.* FOTOGRAFÍAS

DOCUMENTO Nº2. **PLANOS**

1. SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE
2. PLANTA DE CONJUNTO
3. PLANTA DE DETALLE
4. PLANTA DE REPLANTEO
5. SECCIONES TIPO
6. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
7. CONTROL DE ACCESOS

DOCUMENTO Nº3. **PLIEGO DE CONDICIONES**

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**

- MEDICIONES
- PRESUPUESTO
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

10. CONCLUSIONES, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTOS

Con los documentos relacionados, donde quedan especificados todos los detalles y características geométricas y técnicas de las obras a realizar y su valoración y condiciones de ejecución y abono, se consideran cumplidos los objetivos señalados en el Proyecto, que constituye una obra completa y susceptible de ser entrada al uso público, por lo que se eleva al Ayuntamiento de Olite/Erriberry para su aprobación, si resultase procedente.

El plazo que se estima necesario para la total realización de los trabajos es de UN MES, a contar desde la retirada de todos los vehículos estacionados en el aparcamiento.

Aplicando las mediciones y precios indicados, el presupuesto definitivo es el siguiente:

APARCAMIENTO DE AUTOCARAVANAS.....	72.652,18
CONTROL DE ACCESO PARKING.....	20.376,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	93.028,18
10,00 % Gastos generales	9.302,82
6,00 % Beneficio industrial	5.581,69
Suma.....	14.884,51
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	107.912,69
21% IVA	22.661,66
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	130.574,35

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

Pamplona, septiembre de 2023
En representación de la empresa SERTECNA
- Autor del Proyecto -



Fdo: Ignacio Sainz de los Terreros Bustos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 21.767

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº 1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO	3
3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	4
3.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.	¡Error! Marcador no definido.
3.2.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.	¡Error! Marcador no definido.
3.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.	¡Error! Marcador no definido.
3.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.	¡Error! Marcador no definido.
4. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	6
5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.....	10
5.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES	10
5.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11
5.3.- FORMACIÓN.....	11
5.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	11
6. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	12

1. INTRODUCCIÓN

El AYUNTAMIENTO DE OLITE/ERRIBERRI ha encargado la redacción del Proyecto de: "ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA AUTOCARAVANAS, EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)" a D. Ignacio Sainz de los Terreros Bustos, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Dado que en el caso del Proyecto referido no se dan los supuestos contemplados en el Cap. II, art. 3 del R.D.1627/1997, para el nombramiento específico de un Coordinador en Materia de Seguridad y Salud, para el actual Proyecto no se contempla dicho Coordinador.

Los datos generales de este Proyecto son:

Estos y otros datos se describen a continuación en la siguiente tabla:

TÍTULO DEL PROYECTO	ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA AUTOCARAVANAS, EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)
Promotor	AYUNTAMIENTO DE OLITE
Ingeniero redactor del Proyecto	Ignacio Sainz de los Terreros Bustos
Emplazamiento	OLITE (NAVARRA)
Presupuesto de Ejecución Material	72.652,18 €
Plazo de ejecución previsto	1 MES
Número máximo de operarios	5
Total aproximado de jornadas	20 días/mes x 5 operarios x 1 mes = 100

De donde el Nº máximo de operarios se obtiene en la siguiente tabla:

Presupuesto de ejecución material (p.e.m.)	72.652,18 €
Importe porcentual coste mano obra (22% p.e.m.)	10.897,83 €
Nº medio de horas trabajadas en un año	1.784 h
Coste global por horas	$10.897,83 / 1.784 = 6,11 \text{ €/h}$
Precio medio hora/trabajadores	15,20 €
Número medio de trabajadores	$6,11 / 15,20 / 0,0833 \text{ (1 mes/12)} = 4,82$
Redondeo del número de trabajadores	5

Por consiguiente, según lo dispuesto en el Cap. I, art. 4 del Real Decreto 1627/1997, es necesaria la elaboración de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud da cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, referente a la Prevención de Riesgos Laborales.

El autor del Estudio es D. Santiago Sainz de los Terreros Goñi, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, según

encargo recibido de AYUNTAMIENTO DE OLITE/ERRIBERRI.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento, mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices a la empresa constructora, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales.

Señalar también que, de conformidad con el art. 7 del citado R.D., el contratista adjudicatario de la obra, en aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente Estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Caso de que en el Plan se propongan medidas alternativas de prevención, éstas deberán ser técnicamente justificadas y en ningún caso podrán suponer una disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud propuesto por el Contratista adjudicatario de las obras, previo informe de conformidad del Coordinador y/o de la Dirección Facultativa de la Obra, se elevará a la aprobación del Departamento de Trabajo del Gobierno de Navarra.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Se enumeran y describen a continuación las diversas unidades de obra a ejecutar:

PREPARACIÓN DE LA PARCELA

Se procederá inicialmente al marcaje de la parcela y al desbroce de la vegetación que ocupa el perímetro y sendos cuadrantes de la parcela.

EXTRACCIÓN DE TIERRA VEGETAL

La parcela presenta actualmente una amplia superficie en zahorras y sendos cuadrantes en tierras recubiertas de vegetación.

Inicialmente se extraerá la tierra vegetal de las superficies en tierras y se extenderá en el perímetro de la parcela. Se considera una extracción de 20 cm de espesor.

NIVELACIÓN DEL TERRENO Y EXTENDIDO DE FIRMES

Se nivelará y rasanteará el terreno con un movimiento y trasvase de zahorras existentes para dotar a la

parcela de una pendiente del 1% hacia el lateral este de la misma. La superficie total de la parcela es de 4.635 m², aunque el área objeto de nivelación descontando la franja verde perimetral es de 3.700 m².

En las superficies actualmente en tierras se aportará una dotación de 20 cm de material granular (todo uno).

VIAL DE ACCESO

El aparcamiento constará de un único acceso de entrada y salida, ubicado en el extremo norte de la parcela. El tramo inicial, de aproximadamente 20 m de longitud (225 m²), alojará la instalación de acceso y control del parking e irá pavimentado en hormigón, con una capa de 18 cm de HM-25 sobre base granular compuesta por 20 cm de zahorra artificial (todo uno).

ÁREA DE SERVICIOS

Se procederá a la pavimentación de la plataforma de hormigón con una capa de 18 cm de HM-25 sobre base granular compuesta por 20 cm de zahorra artificial (todo uno) y se instalará el sistema de carga y vaciado de aguas descrito en el apartado anterior.

Se instalarán las acometidas de abastecimiento y saneamiento a sus correspondientes redes generales y se instalarán contadores de agua y eléctricos para gestión de los consumos del total de la parcela.

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO:

Se dispondrá la señalización vertical preceptiva de parking, tanto en el propio parking como en las inmediaciones del mismo y los principales accesos al municipio.

La señalización del parking incluye tanto las señales verticales informativas como la normativa de funcionamiento.

La delimitación de las plazas de aparcamiento se definirá mediante troncos de madera.

ZONA VERDE

Se habilitará una franja perimetral de zona verde alrededor del aparcamiento, en cuyas orientaciones este y sur, colindantes con viales o caminos, se colocarán piedras de escollera para evitar el acceso incontrolado de vehículos al parking.

Adicionalmente se ejecutará en toda la superficie un tratamiento mediante herbicida ecológico para evitar la proliferación de hierbas tras las obras.

DRENAJE

No se considera imprescindible la disposición de un sistema de drenaje del parking, ya que la superficie de aparcamientos será de material granular, lo que dificulta la evacuación de aguas. En cualquier caso, se ha dispuesto una Partida Alzada para el drenaje del parking, en caso de considerarse necesario. La explanada

tiene una pendiente del 1% en sentido SE.

REGULACIÓN Y CONTROL DE ACCESO

Se instalarán los dispositivos de regulación y control de acceso enumerados anteriormente en el vial pavimentado, sobre una mediana de hormigón de un metro de anchura elevada con bordillo calzada.

El sistema irá dotado de barreras de 3 m, pago remoto, introducción de matrículas de forma manual y sistema de gestión con software proporcionado URBA FLOW o equivalente.

4. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- **OPERACIONES DE REPLANTEO Y TOPOGRAFÍA**

RIESGOS

- Interferencias con el tráfico existente
- Caídas al mismo nivel por: irregularidades del terreno, barro, escombros, desorden.
- Caídas a distinto nivel por:
- Laderas de fuerte pendiente.
- Encontrarse con huecos horizontales.
- Alud por vibraciones por ruido o circulación de vehículos
- Sobreesfuerzos y distensiones por trabajar en posturas incómodas o forzadas durante largo tiempo o por continuo traslado de material
- Proyección violenta de partículas de vehículos.
- Pisadas sobre objetos puntiagudos o con aristas vivas.
- Medidas preventivas
- Utilización de medios de protección individual, especialmente chalecos reflectantes
- Estudio inicial del emplazamiento de la obra
- Evitar en la medida de lo posible acercarse al paso del tráfico y nunca entrar en la calzada mientras circulen vehículos. Si es necesario se realicen cortes de calzada.
- Estudiar inicialmente el riesgo que supone la colocación de la Estación topográfica e incluso el jalón en un determinado lugar.
- Evitar colocarse debajo de laderas con fuerte pendiente o cerca del radio de acción de máquinas de la obra.

- **EXCAVACIÓN**

RIESGOS

- Desprendimientos de tierras, (por sobrecarga o tensiones internas)
- Desprendimientos del borde de coronación por sobrecarga
- Caída de personas al mismo nivel
- Caídas de personas al interior de la zanja (falta de señalización o iluminación)
- Atrapamiento de personas con los equipos de las maquinas, (con la cuchara al trabajar refinando)
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas, (inundación súbita; electrocución)
- Caídas de objetos sobre los trabajadores
- Estrés térmico (generalmente por alta Tª)
- Ruido ambiental
- Polvo ambiental
- Sobreesfuerzos
- Medidas preventivas
- Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo.
- De igual modo, se procederá con los frentes y paramentos verticales de una excavación.
- Se inspeccionarán por el Jefe de Obra el frente de avance y taludes laterales del vaciado, así como las entibaciones antes del inicio de cualquier trabajo en la coronación o en la base.
- El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de 1,00 m., la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.
- Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de 2,00 m. del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.
- Se eliminarán todos los bolos o viseras, de los frentes de excavación que por su situación ofrezcan riesgo de desprendimiento.
- Se señalizará mediante una línea la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación.
- Las coronaciones de taludes permanentes, a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante redes tipo tenis y barandilla de 0,90 m, con listón intermedio y rodapié próxima al borde de la excavación.
- El acceso o aproximación a distancias inferiores a 2,00 m del borde de coronación de un talud sin proteger, se realizará sujeto con un cinturón de seguridad amarrado a un "punto fuerte", construido exprofeso.
- Se detendrá cualquier trabajo al pie de un talud si no reúne las debidas condiciones de estabilidad definidas por la D.F.
- En caso de presencia de agua en la obra, en particular por aparición del nivel freático, se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la

estabilidad de los taludes y/o cimentaciones próximas.

- La circulación de vehículos se realizará con una aproximación al borde de la excavación superior a los 3,00 m.
- Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zahorras; se evitarán en lo posible los barrizales, en prevención de accidentes.
- Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la maquinaria y camiones; se construirá una barrera de acceso de seguridad a la excavación para el uso peatonal si no fuera posible construir accesos separados.
- Se acotará el entorno dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras; quedará prohibido permanecer en el mismo espacio.
- Control de las paredes de la excavación, especialmente en tiempos de lluvia, heladas o cuando hayan sido suspendidos los trabajos más de un día por cualquier motivo.
- Se prohíbe la permanencia al pie de un frente de excavación recientemente abierto si antes no se ha saneado adecuadamente.
- Señalización de los pozos de cimentación, para evitar las caídas a su interior.
- En los trabajos realizados en zanjas, la distancia mínima entre dos trabajadores será de un metro.
- Distribución correcta de las cargas en los medios de transporte, y la prohibición de sobrecargas.
- La salida o entrada de camiones o máquinas de la obra será avisada a los usuarios de la vía pública por una persona distinta del conductor.
- No apilar material en las zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- Se cumplirán las normas de actuación de la maquinaria utilizada durante la realización de los trabajos relativos a su propia seguridad.
- Señalista de maniobras

- **CARGA DE TIERRAS Y TRANSPORTE**

RIESGOS

- Interferencias con tráfico existente
- Interferencias con maquinaria y personal de la obra
- Choque de vehículos
- Caída de objetos durante carga y transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS

- La circulación de vehículos se realizará con una aproximación al borde de la excavación superior a los 3,00 m.

- Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zahorras; se evitarán en lo posible los barrizales, en prevención de accidentes.
- Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la maquinaria y camiones; se construirá una barrera de acceso de seguridad a la excavación para el uso peatonal si no fuera posible construir accesos separados.
- Se acotará el entorno dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras; quedará prohibido permanecer en el mismo espacio.
- Distribución correcta de las cargas en los medios de transporte, y la prohibición de sobrecargas.
- La salida o entrada de camiones o máquinas de la obra será avisada a los usuarios de la vía pública por una persona distinta del conductor.
- No apilar material en las zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- Utilización de topes para vehículos, en borde de rampa.
- Señalista de maniobras

- **EXTENDIDO DE BASE GRANULAR EN FIRME**

RIESGOS

- Caídas a igual nivel
- Atropello con maquinaria
- Vuelco de maquinaria
- Golpes con objetos móviles
- Pisadas sobre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Utilización de medios de protección individual, especialmente chalecos reflectantes y casco obligatorios.
- Instalación de elementos que eviten el acceso a la zona de extendido
- Mantener una distancia prudente con respecto a la máquina extendedora

- **PAVIMENTOS DE HORMIGÓN**

RIESGOS

- Caída a distinto nivel, (superficie de tránsito peligrosa; empuje de la canaleta por movimientos fuera de control del camión hormigonera en movimiento).

- Atrapamiento de miembros, (montaje y desmontaje de la canaleta).
- Golpes por los componentes del encofrado (tropiezos, cruces entre personas).
- Los riesgos derivados de condiciones meteorológicas adversas (afecciones respiratorias, estrés térmico, caídas por superficies mojadas).
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Dermatitis, (contactos con el hormigón).
- Afecciones reumáticas, (trabajos en ambientes húmedos).
- Ruido ambiental y puntual, (vibradores).
- Proyección de gotas de hormigón a los ojos.
- Sobre esfuerzos, (guía de la canaleta).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Mantenimiento, orden y limpieza de la zona de trabajo
- Cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante.
- Montaje de todos los componentes en el suelo.
- Vigilancia permanente de la ejecución de los bulones y anclajes de sustentación en el hormigón.
- Prohibidos los componentes artesanales improvisados.
- Instalación de escaleras de patés anillados para la comunicación entre niveles y de componentes para recibir horcas y redes.
- Prohibido trabajar con vientos fuertes según medición por anemómetro.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

5.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco para todos los trabajadores que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general para manejo de materiales agresivos, cargas y descargas, manipulación de bordillos prefabricados, tubos, etc.
- Guantes de goma o Neopreno para puesta en obra de hormigón, albañilería, etc.
- Botas de agua para puesta en obra de hormigón y trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga, manejo de materiales y tubos, ferrallas, encofrados, etc.
- Mono de trabajo para todos los trabajadores. Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Impermeables para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.
- Gafas antipolvo para movimientos de tierras, etc.

- Gafas anti-impacto para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas (uso de radial, taladros, martillos, etc.)
- Mascarilla autofiltrante para trabajos con ambiente pulvígeno, aplicación de productos bituminosos, sierras de cortar, cerámica y similar, etc.
- Protectores acústicos para trabajos con martillos neumáticos o próximos a compresores
- Cinturón antivibratorio para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
- Chalecos reflectantes para señalistas y trabajadores en vías con tráfico o próximos a maquinaria móvil.

5.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallas de limitación y protección en zanjas, para posibles demoliciones en zonas a distinto nivel, etc.)
- Escalera de acceso a zanjas y pozo.
- Pasarelas con barandilla.
- Señales de tráfico en viales, accesos y salidas de obra.
- Señales de seguridad en los tajos según los riesgos.
- Cintas de balizamiento.
- Jalones de señalización.
- Topes para pequeños huecos y arquetas mientras no dispongan de la definitiva.
- Tacos para acopio de tubos y anclajes.
- Balizamiento luminoso.
- Interruptores diferenciales en cuadros y máquinas eléctricas.
- Tomas de tierra en cuadros y máquinas eléctricas (excepto las de doble aislamiento).
- Válvulas antirretroceso para equipos oxiacetilénicos.
- Transformadores de seguridad para trabajos con electricidad en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad.
- Anemómetro.
- Riegos de zonas pulvígenas.
- Señales marcha atrás vehículos.

5.3.- FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una formación sobre los métodos de trabajos y sus riesgos, así como las medidas de seguridad que deberá emplear.

5.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Se realizarán los reconocimientos médicos reglamentarios al empezar a trabajar en la obra y serán repetidos en el periodo de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores.

Se realizarán las mediciones de gases, ruidos, polvos, etc. necesarios.

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios en la zona de instalaciones, y repartidos por los diversos tajos.

Se expondrá la dirección y el teléfono del centro o centros asignados para urgencias, ambulancias, médicos, etc., para garantizar un rápido transporte y atención a los posibles accidentados.

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Para evitar daños a terceros, se tomarán las siguientes medidas de protección:

- Vallas de Limitación y Protección, Balizas luminosas y Carteles de Prohibido el Paso, en:
 - Posibles demoliciones.
 - Zonas de trabajo.
 - Zonas de maquinaria.
 - Zanjás.
 - Zonas de acopio.
 - Instalaciones y locales.
- Señalización de Tráfico y Balizas luminosas, en:
 - Calzadas donde se trabaja y se interfiera con la circulación.
 - Desvíos por obras, etc.
- Riego de las zonas de trabajo que generan polvo o que pueda interferir a terceros.
- Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Pamplona, septiembre de 2023
En representación de la empresa SERTECNA
- Autor del Proyecto -



Fdo: Ignacio Sainz de los Terreros Bustos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 21.767

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº 2. GESTION DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCION.....	3
2. GESTION DE RESIDUOS INERTES DE OBRA.	4
2.1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	4
2.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS	5
2.3.- OPERACIONES PARA LA REUTILIZACIÓN.....	6
2.4.- LAS OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN	7
2.5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS.....	7
2.6.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL MANEJO.....	8
2.7.- VALORACIÓN GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DEMOLICIÓN	9
2.8.- OBLIGACIONES DEL POSEEDOR Y PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS	10
2.8.1. EL PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS ESTÁ OBLIGADO A:	10
2.8.2. EL POSEEDOR DE RESIDUOS ESTÁ OBLIGADO A:.....	10
3. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	11
4. GESTION DE RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS.....	12

1. INTRODUCCION

Durante la ejecución de las obras del proyecto de construcción de “ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA AUTOCARAVANAS, EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)” y al objeto de cumplir el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, se dispondrá de un sistema que garantizará la adecuada gestión de los residuos y desechos, tanto líquidos como sólidos, generados como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

Por este motivo el Contratista deberá contar con un Programa de Gestión y Tratamiento de Residuos, cuyo objetivo será la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos generados durante la fase de construcción de la obra. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra.

Durante las obras se potenciará la recogida selectiva de los residuos generados en las instalaciones con la colocación de contenedores específicos para cada tipo de residuo generado (madera, plástico, hormigón, cartones, hierros...), realizándose su retirada por gestores autorizados en el caso de los residuos especiales.

Estará prohibido el abandono o almacenamiento incontrolado de cualquier residuo generado en la obra.

Cabe considerar tres tipos de residuos a gestionar:

- Gestión de residuos inertes de obra (procedentes de demolición y construcción)
- Gestión de residuos peligrosos y que, por lo tanto, han de ser tratados por un gestor autorizado. Fundamentalmente son aceites usados.
- Gestión de residuos asimilables a urbanos.

Por lo tanto, el presente Estudio se estructura en tres grandes bloques debido principalmente a la tipología de dichos residuos.

2. GESTION DE RESIDUOS INERTES DE OBRA.

El importante auge de la generación de residuos procedentes tanto de la construcción de infraestructuras como de nuevas urbanizaciones y de remodelaciones de las ya existentes, ha provocado amplios impactos ambientales como la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables.

Es necesario, para poder minimizar y controlar estos impactos ambientales, establecer unas directrices sobre la gestión de los residuos de construcción y demolición, medidas que aborda el presente estudio respetando lo marcado por el R.D. 105/2.008, de 1 de febrero.

Precisamente con la intención de cumplir el citado R.D. 105/2.008 el presente estudio se reestructura de la siguiente manera:

- 2.1 Estimación de la cantidad expresada en Toneladas y metros cúbicos, codificada con arreglo a la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero).
- 2.2 Medidas para la prevención de residuos.
- 2.3 Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos.
- 2.4 Medidas para la separación de los residuos.
- 2.5 Prescripciones técnicas de proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y operaciones de gestión de los residuos.
- 2.6 Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 2.7 Obligaciones del poseedor y productor de los residuos.

2.1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Durante las actuaciones de construcción y demolición se generarán las cantidades de residuos que se listan en la siguiente tabla. De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 105/2008, para cada tipo de residuo se indicará la cantidad estimada en m³ y su código según Orden MAM/ 304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (código LER). Es por ello que reflejamos a continuación los materiales más representativos de nuestra obra:

- 17 01 01: HORMIGONES

En relación a este proyecto y según las mediciones del presupuesto, nos encontramos con las siguientes mediciones de DEMOLICIONES de materiales:

1.- Procedentes de la demolición de pavimento de hormigón en camino peatonal

Para la instalación de canalización de energía y fibra óptica debe demolerse una franja de un camino peatonal pavimentado con baldosa hidráulica.

- Pavimento de hormigón: 0,90 m³ (ver medición de presupuesto)

Se establece a continuación la conversión de volúmenes a unidad de peso en toneladas. Considerando una densidad de 2,50 tn/m³ para el hormigón, obtenemos los siguientes volúmenes y pesos:

- Peso Pavimentos hormigón: 0,90 m³ x 2,50 Tn/m³ = 2,25 Tn.

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado “Residuos de la construcción y demolición” y al capítulo 15 titulado “Residuos de envases”. También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realizan a partir de las unidades de obra incluidas en el presupuesto.

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA AUTOCARAVANAS, EN OLITE			
Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (T)	Volumen (m ³)
RCDs de NIVEL II			
Naturaleza no pétreo			
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 (2)	0,00	0,00
19 05 02	Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal	0,00	0,00
17 02 03	Plástico	0,00	0,00
17 04 05	Hierro y acero (7,85Tn/m ³)	0,00	0,00
Naturaleza pétreo			
17 01 01	Hormigón	2,25	0,90
Potencialmente peligrosos y otros			
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	0,00	0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	0,00	0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	0,00	0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	0,00	0,00
TOTAL RESIDUOS DE NATURALEZA NO PÉTREO		0,00	0,00
TOTAL RESIDUOS DE NATURALEZA PÉTREO		2,25	0,90
TOTAL RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		0,00	0,00

2.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Dado que los residuos, son materiales sólidos, en condiciones normales inertes y no contaminantes, no es

necesario tomar medidas especiales, a excepción de no mezclarlos con otros materiales de la excavación (como por ejemplo los suelos y la tierra vegetal).

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos procedentes de la retirada de las mezclas bituminosas y de la demolición de hormigón en los caminos existentes de acceso a parcelas. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso. El depósito temporal de los escombros, se realizará en contenedores 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. Si durante la obra aparecieran cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando.

El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su trituración en una planta machacadora portátil o hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación que éstos contraten la retirada de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al que está destinado el contenedor.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra se regirá 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.

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.

2.3.- OPERACIONES PARA LA REUTILIZACIÓN

En este caso se puede proponer al contratista, la reutilización de los productos de demolición (pavimentos asfálticos y de hormigón), mediante la trituración de los productos en una planta machacadora portátil, que podría instalarse en las inmediaciones de la obra.

Los productos resultantes podrán ser aprovechados como material adecuado para el firme de la carretera y

como relleno en el trasdós del muro.

No se ha considerado oportuno su traslado a la zona de vertederos elegido ya que esta está pensada únicamente para la extensión de tierras naturales y además existe en esta obra otros lugares adecuados para la reutilización de los materiales triturados de aglomerado y hormigón como los descritos anteriormente.

No obstante, si fuera necesario llevar los residuos a un gestor, en la tabla siguiente se indican los tipos de residuos, con indicación de la frecuencia con la que su retirada debería llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
1	Naturaleza pétrea	ACELERADA
2	Naturaleza no pétrea	ESPORÁDICA
3	Potencialmente peligrosos y otros	ACELERADA
La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio. La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas. (1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.		

2.4.- LAS OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por el Decreto Foral 23/2011. La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos. La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación. Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen. La reutilización de las tierras procedentes de la excavación, los residuos minerales o pétreos, los materiales cerámicos, los materiales no pétreos y metálicos, se realizará preferentemente en el depósito municipal.

2.5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

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

Las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra de reparación objeto del presente proyecto son, en algunos casos superiores a las asignadas a las fracciones.

Por eso, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación ACELERADA se retirarán de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.

Aquellos a los que se han asignado una eliminación de tipo ESPORÁDICO, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.

2.6.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL MANEJO

En el Pliego de Prescripciones Técnicas de Proyecto, se reflejan las condiciones para la utilización de los residuos de demoliciones. En cualquier caso, lo más significativo sería:

- Demolición y carga sin mezclar con otros productos.
- Trituración de los productos sobrantes (que puede realizarse anteriormente mediante máquina trituradora).
- Descarga y extendido (en el lugar de vertido).

En el caso de demoliciones parciales o totales, se realizarán los apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares necesarias, para aquellas partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra. Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos que se decida conservar. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y otros elementos que lo permitan, procediendo por último al derribo del resto. El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos. Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión. Los contenedores deberán

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

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

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos. En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD. Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados. El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final. Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01). Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación. Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación. Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002.

2.7.- VALORACIÓN GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DEMOLICIÓN

El coste de todas las operaciones de valorización y tratamiento de los residuos generados en la obra están

considerados en el proyecto en las unidades Gestión de Residuos.

El coste de la demolición, carga, transporte y extendido en el lugar de vertido, está considerado en proyecto, con cargo a las diferentes unidades de obra.

En el proyecto se considera una unidad de obra para la trituración de los productos sobrantes procedentes de la demolición del pavimento de aglomerado y de hormigón, así como otras unidades de obra y a tal fin se ha previsto un capítulo específico para los trabajos de Gestión de Residuos.

2.8.- OBLIGACIONES DEL POSEEDOR Y PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS

En estos casos es necesario estar al corriente de las obligaciones tanto del productor de residuos como del poseedor de ellos y para ello se enumeran a continuación:

2.8.1. EL PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS ESTÁ OBLIGADO A:

La inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra proyectada, y que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de la cantidad de residuos generados, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto, así como su valorización y el coste previsto para su gestión, que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

2.8.2. EL POSEEDOR DE RESIDUOS ESTÁ OBLIGADO A:

- Presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los RCDs que se vayan a producir en la obra.
- Cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- Mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Separarlos al menos en las fracciones antes estipuladas.
- Sufragar los costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición producidos han sido gestionados en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado y mantenerla durante al menos cinco años.

3. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Las distintas clases de residuos peligrosos (incluidos sus envases) que pueden aparecer en las obras que se lleven a cabo, son:

- Aceites usados
- Líquidos hidráulicos en desuso
- Filtros de aceite usados
- Disolventes usados
- Combustibles degradados
- Desengrasantes fuera de uso
- Baterías y pilas gastadas
- Refrigerantes y anticongelantes usados
- Recambios usados contaminados
- Trapos y papeles de limpieza contaminados
- Toner (impresoras y fotocopiadoras)
- Fluorescentes
- Azufre (procedentes de las probetas de hormigón)

En estas operaciones de deberá prestar mayor atención a las siguientes actuaciones:

- Operaciones de almacenamiento y gestión de Residuos Peligrosos.
- Derrames accidentales en el terreno.
- Derrames accidentales en cauces fluviales o redes de saneamiento.

Con el objeto de evitar tales afecciones sobre el medio, a continuación, se detalla una serie de medidas a adoptar tras la finalización de la fase de construcción, estando prohibido:

- 1) Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- 2) Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento del aceite usado.
- 3) Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Los cambios de aceite y mantenimiento de la maquinaria se realizarán preferiblemente en talleres autorizados. Para las operaciones de mantenimiento de emergencia en obra deberán habilitarse áreas ad-hoc, impermeabilizadas y con capacidad de retención suficiente para evitar posibles fugas o vertidos accidentales.

4. GESTION DE RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS

Los residuos asimilables a urbanos o los residuos sólidos urbanos (RSU) se generan por la residencia temporal del personal adscrito a la obra en los campamentos de obra. Los RSU comprenden residuos de envases, oficinas, comedores, etc., y en general, todos aquellos envases y embalajes (metal, madera, cartón, papel, plástico) de los suministros para la obra.

Se almacenarán y gestionarán de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/98, de 21 de abril, Básica de Residuos y la Ley 11/97 de 24 de abril, de envases y residuos de envases y los reglamentos que las desarrollan, así como en concordancia con lo establecido en la legislación autonómica y local que corresponda.

Los residuos susceptibles de ser separados y posteriormente reciclados y valorizados serán adecuadamente separados para facilitar su entrega al gestor autorizado. A tal efecto, el contratista deberá valorar si cuenta con un sistema de puntos limpios, en los que se dispondrá al menos de los siguientes contenedores:

- Plásticos y envases
- Papel y cartón
- Vidrio
- Pilas
- Tóner
- Fracción resto.

Debido a las dimensiones reducidas de estos residuos para esta obra no se considera necesario el habilitarlo.

Si el Ayuntamiento correspondiente dispusiera de un sistema de recogida de otro tipo de residuos, se deberá disponer de contenedores específicos para los mismos.

Los residuos asimilables a urbanos serán entregados al gestor autorizado de acuerdo con la Ley de Residuos.

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº 3. FOTOGRAFÍAS

ANEJO Nº 3: FOTOGRAFÍAS





















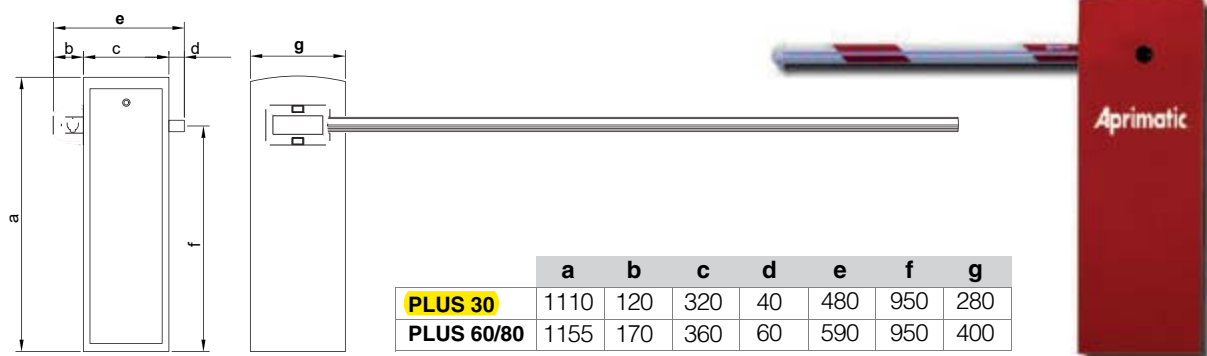
DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº 4. CONTROL DE ACCESO

PARK PLUS

Barrera electromecánica a 230 Vac con brazo hasta 8 m

La barrera PARK PLUS está diseñada para el control de vehículos en accesos restringidos con tráfico muy intenso (10.000 ciclos/día).



- Mueble exterior en acero con tratamiento cataforesis pintado en poliéster.
- Motorreductor a 230 Vac en baño de aceite con encoder.
- Cuadro de maniobras digital programable con deceleración en los finales de recorrido.
- Control de par con inversión en caso de obstáculo.
- Desbloqueo interno para apertura manual.
- Fácil cambio de mano izquierda/derecha.
- Fabricación en inox bajo petición.

Especificaciones técnicas	Park 30 Plus	Park 60 Plus	Park 80 Plus
Alimentación	230 Vac; 50/60 Hz	230 Vac; 50/60 Hz	230 Vac; 50/60 Hz
Motor	230 Vac	230 Vac	230 Vac
Potencia	290 W	290 W	290 W
Reductor	En baño de aceite	En baño de aceite	En baño de aceite
Deceleración en carrera	Microinterruptores	Microinterruptores	Microinterruptores
Long. brazo redondo D80	-	6 m	-
Long. brazo oval H65/H118	3 m	6 m	8 m
Tiempo de maniobra	1,7 s	9 s	9 s
Inversión por impacto	SI	SI	SI
Rango térmico (*)	-30 °C/+60 °C	-30 °C/+60 °C	-30 °C/+60 °C
MCBF (ciclos entre fallos)	5.000.000 c	2.000.000 c	2.000.000 c
Protección	IP 54	IP 54	IP 54
Peso	70 kg	97 kg	97 kg

Brazos compatibles



Accesorios relacionados



(*) Con calentador integrado activo (opcional)

Ayto de Olite / Erriberri



Meet
your technical solutions company.

Reservas y
control del
parking de
autocarabanas



¿Qué es?

Es un sistema de gestión de reservas y aforos del aparcamiento de autocarabanas del que dispone el ayuntamiento, de manera descentralizada, donde el usuario puede reservar y pagar la estancia a través de internet y, mediante el código QR de la reserva que le identifica, acceder al parking.

Tiene dos partes bien diferenciadas:

WEB pública de reservas

Para el público en general, donde vamos a poder reservar nuestra visita. Se presenta un calendario donde podemos seleccionar fecha y hora de nuestra visita, así como realizar el pago de la misma. La disponibilidad de la visita está separada por dos franjas horarias, cada una de las cuales tiene un nº máximo de vehículos. Alcanzado el máximo, no se puede reservar en esa franja.



¿Qué es?

Control de acceso y salida al/del parking

En la zona determinadas para el aparcamiento de vehículos, instalamos un sistema de barreras automatizado, una de entrada, una de salida y dos postes de entrada y salida donde se identifica el visitante.

La entrada al parking se realiza mediante lectura del código QR de la reserva, en papel o móvil.

Para la salida debe presentarse también el código QR de la reserva. Si no se ha superado el tiempo máximo de la reserva, la barrera se abre. Si, por el contrario se ha superado el tiempo máximo deberá abonarse la diferencia realizando el pago de la misma manera que se hizo la reserva.

Con el código QR de la reserva se puede acceder al interior del parking durante la vigencia de la misma.

¿Qué NO es?

NO es una gestión de parking tradicional, con tickets de entrada y cajeros de pago. El sistema funciona SÓLO con las reservas realizadas y pagadas en internet. Un visitante sin reserva no puede acceder al parking a menos que, manualmente, alguien le abra la barrera y gestione su visita.

Los visitantes de última hora deben realizar su reserva antes de acceder al parking.

Tampoco es un software de gestión administrativa a todos los niveles para la gestión de las instalaciones visitadas. No pensemos en una aplicación que, además de controlar los accesos, lleve la facturación del mismo, controle los pagos, realice análisis estadísticos...

Normalmente el ayuntamiento ya tiene herramientas específicas para esto.

Sólo controla accesos y facilita la gestión de la ocupación sin que nadie del ayuntamiento deba estar pendiente de realizar reservas y/o de abrir o cerrar espacios de aparcamiento.



telco

www.telcosl.com

¿Cómo funciona? (I)

Dos puntos de vista, el de los usuarios de la instalación y el del ayuntamiento.

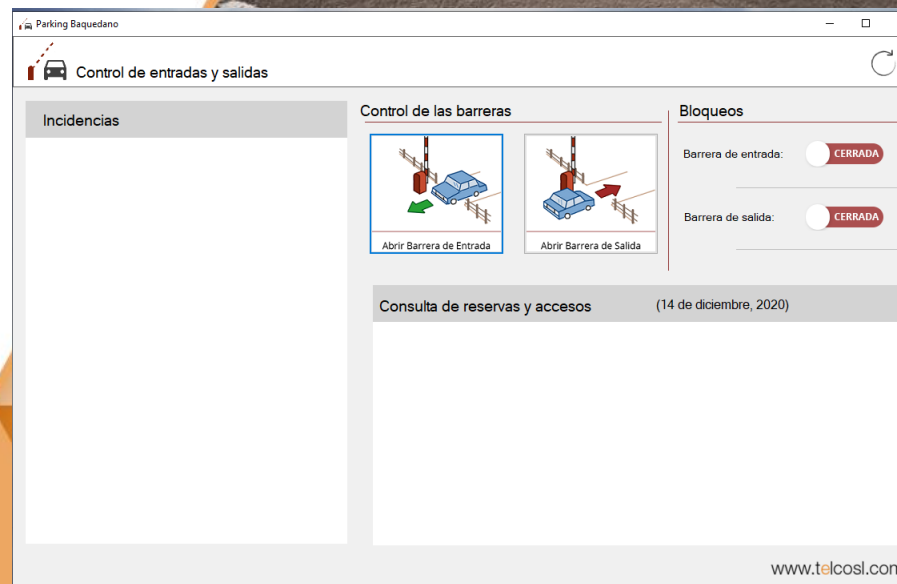
AYUNTAMIENTO:

Necesita instalar barreras de entrada y salida en las zonas de aparcamiento que desee controlar.

Es IMPRESCINDIBLE que la instalación tenga conexión a internet ya que cada 10 minutos el sistema de control del parking se “baja de la nube” las reservas realizadas hasta ese momento y que pueden ser validadas por el lector QR de la entrada.

Con la instalación de las barreras se entrega también un software para el control manual de la barrera de un operador que, puede trabajar “in situ”, o bien, en otra ubicación con conexión remota al parking. Para evitar problemas, recomendamos colocar una cámara en el caso de que la persona no esté físicamente en el parking.

El poste de entrada también cuenta con un interfono que funciona con tarjeta SIM. Este interfono se puede configurar para hacer llamadas hasta 3 teléfonos fijos o móviles diferentes y permite incluso abrir la barrera en la misma llamada.



¿Cómo funciona? (II)

El sistema también incluye elementos de seguridad (lazos inductivos y fotocélulas) para prevenir accidentes por paradas de vehículos, cruces de peatones, etc...

No incluimos en nuestra oferta la obra civil que sea necesario ejecutar, (aceras, rampas de entrada salida, isletas, conducciones eléctricas, catas para los lazos inductivos...) ni la acometida a la red de baja tensión.



¿Cómo funciona? (III)

USUARIOS:

En la web del ayuntamiento se coloca un enlace que redirecciona a los usuarios a un sitio de reservas, donde aparece el parking de autocaravanas del ayuntamiento.

El usuario selecciona, el día y la franja horaria que le interesa, datos del vehículo relacionado con esa reserva y número de personas totales de la visita. Si la reserva es viable con el aforo disponible para esa selección, el sistema procederá al pago “on line” de la misma y almacenará la reserva, bloqueando la plaza reservada para no sobrepasar el aforo determinado para esa franja horaria. Se envía mail de confirmación al visitante donde aparece la reserva y un código QR asociado.

Cuando llega el día de la visita, el usuario llega hasta la barrera del parking y en el totem de entrada, presenta el código QR de la reserva (papel o móvil). Si la reserva está autorizada (tiene reserva) la barrera se abre.

¿Cómo funciona? (IV)

USUARIOS:

Para la salida del parking, es necesario presentar de nuevo la reserva. Si no se ha excedido el tiempo máximo de estancia, duración de la reserva, la barrera se abre. Si por el contrario hemos excedido el tiempo máximo el sistema no se abre y deberá obtenerse en la web un nuevo código QR asociado a esa reserva para abonar el sobre coste de la estancia. Presentando ese nuevo QR la barrera se abre.

El código QR abre la barrera durante la duración de la reserva siempre que haya una relación entre las entradas y las salidas de los vehículos (si se vuelve a presentar el QR y ha entrado pero no ha salido la barrera, no se abre).

¿Cómo funciona? (V)

ADMINISTRACIÓN :

En la web de reservas el ayuntamiento cuenta con un enlace de administración, que va a permitir modificar y explotar, de manera limitada, la información generada por la propia web:

- Consultas sobre visitas en un periodo
- Consultas sobre la ocupación por días o franjas
- Estadísticas sobre visitas
- ...

Y todo esto ¿dónde está, dónde se guarda?

En nuestros servidores en Pamplona. El ayuntamiento sólo compra el material necesario para la instalación del parking en la que quiera controlar accesos.

Nosotros os ofrecemos en la oferta el alojamiento de todo, los servidores y todo lo necesario para que vuestras aplicaciones funcionen. Es lo que conocemos por “tener las aplicaciones en la nube”

Os ponemos un gráfico de cómo sería:



INSTALACIÓN



Parking autocaravanas.

Acceso a la web de reservas.
Administración - Ayuntamiento



Servidor base de datos TELCO

Servidor WEB TELCO



Acceso a la web de reservas.
Usuario

Tu casa, el
campo, la playa...



Acceso a reservas mediante APP



¿Cuánto vale?

Lo partimos en dos “trozos”:

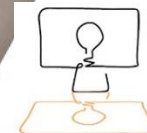
- Por un lado la instalación del parking
- Por otro, el desarrollo y personalización de la web de reservas y alojamiento la solución.

La instalación se paga una vez. Nosotros os proveemos de lo necesario para el control del parking, barreras, tótems, lectores...e incluimos la instalación del cableado necesario y la puesta en marcha.

No incluimos nada de la obra civil que haya que realizar, ni la contratación de líneas de acceso a internet (podemos ofrecer el acceso a internet pero suponemos que ya tendréis una empresa de confianza que os suele realizar ese tipo de conexiones). Una vez terminada la instalación os enseñamos a manejarla.

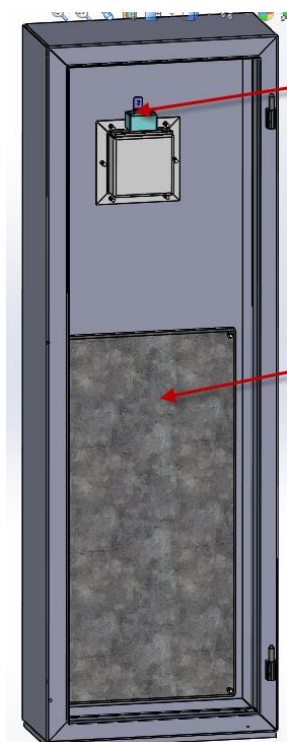
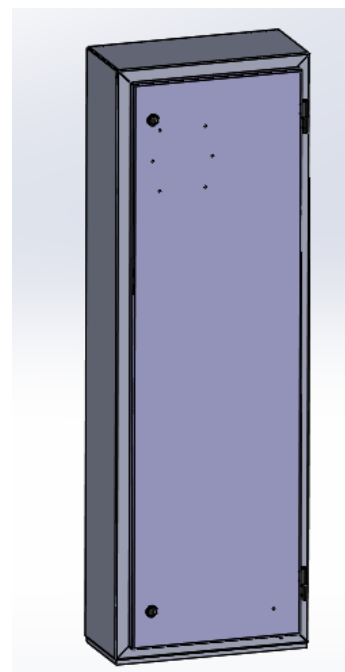
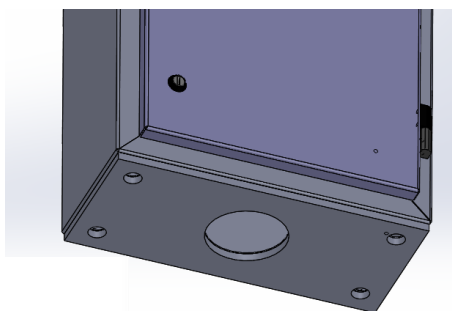
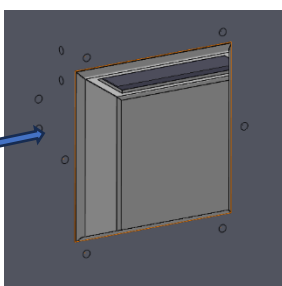
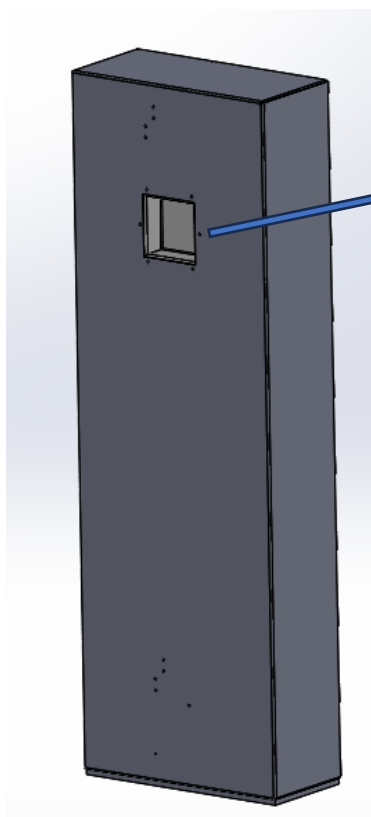
El desarrollo de la web también se paga una vez. Sin embargo el alojamiento de la solución se paga mensual, trimestral o anualmente y lo que se contrata es el alquiler de las máquinas que alojan el desarrollo y que publican el contenido en internet. Nosotros nos ocupamos de su mantenimiento, actualización, copias de seguridad....

Os detallamos una oferta a continuación, para el control de acceso de un parking.



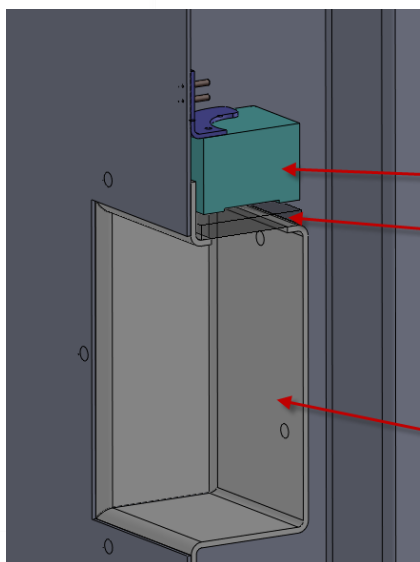
Totem de acceso y salida al parking

Realizado en chapa de acero y pintado en rojo RAL 3000. Debe albergar los lectores QR de la instalación y los interfonos de comunicación. Medidas en mm: 1100x500x300 (alto x ancho x fondo). Disponen de una chapa de acero interior para insertar carril DIN donde colocar la infraestructura eléctrica y automática. Protegidos con cerradura.



soporte y láser
datalogic

placa montaje
carril din



sección zona lector

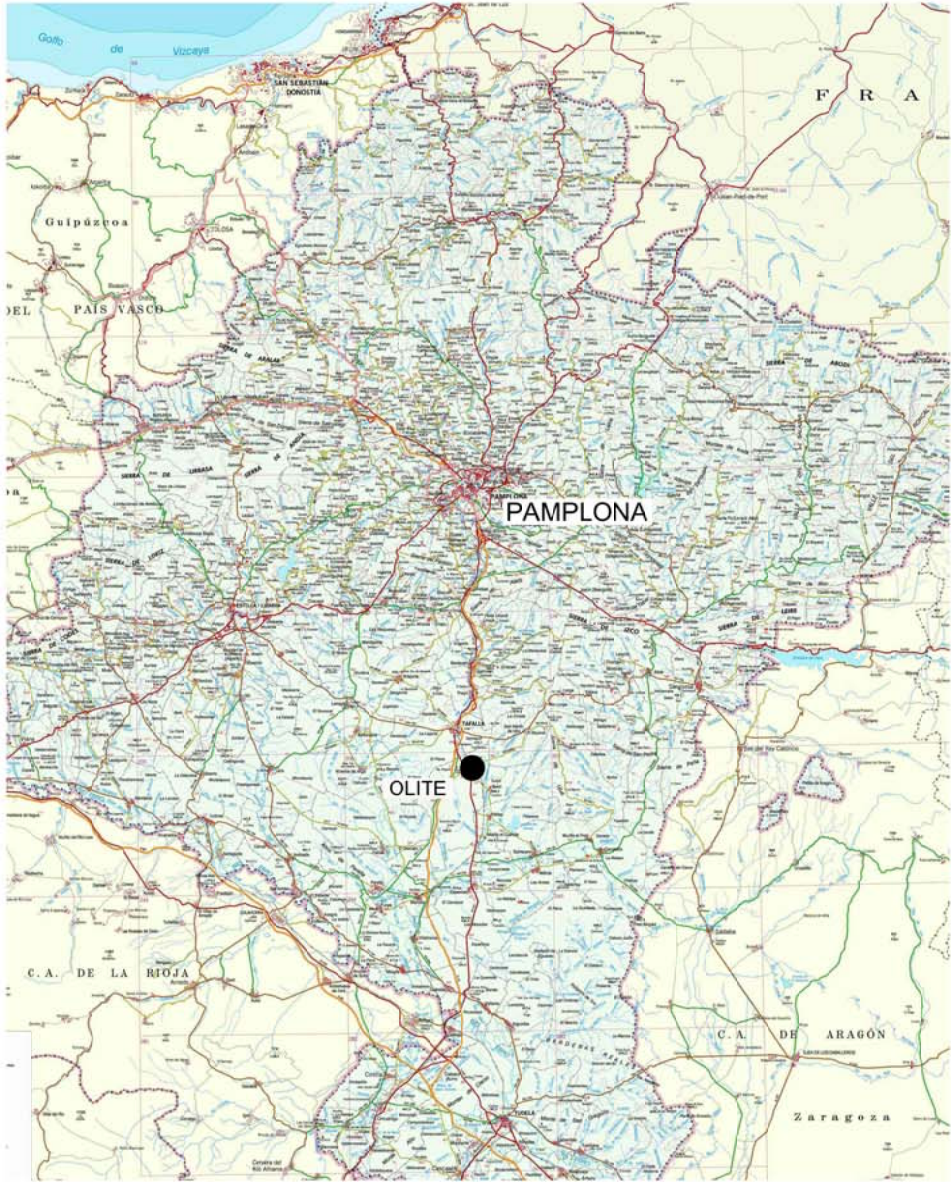
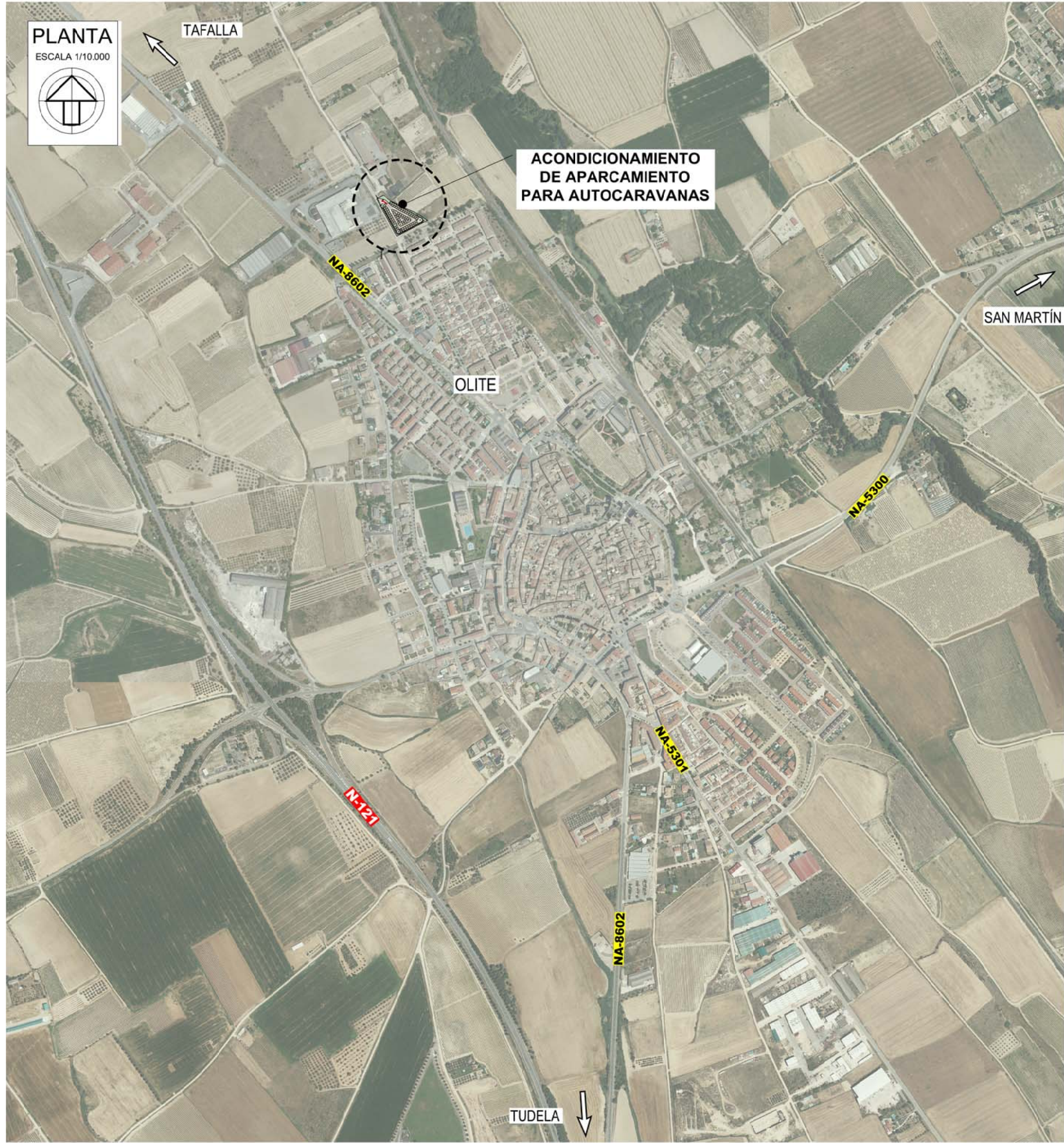
lector

policarbonato

cajón para acceso
escaneo códigos

DOCUMENTO Nº 2

PLANOS



ÍNDICE

1.- ÍNDICE Y SITUACIÓN	1p
2.- PLANTA DE CONJUNTO	1p
3.- PLANTAS DE DETALLE	3p
4.- PLANTA DE REPLANTEO	1p
5.- SECCIONES TIPO	2p
6.- SERVICIOS	1p
7.- CONTROL DE ACCESO	1p
TOTAL	10P

Calle del Valle de Orba

EVENA

ACCESO
PARKING

BODEGA

ACONDICIONAMIENTO
DE APARCAMIENTO
PARA AUTOCARAVANAS

Calle Olleta

Calle Garinoain

Calle Mairaga

OLITE

NA-8602

OLITE

Calle del Valle de Orba

Calle Barascain

EVENA

REGULACIÓN
Y CONTROL
DE ACCESO

VIAL ACCESO PARKING
(HORMIGÓN)

ACCESO
PARKING

ACONDICIONAMIENTO
DE APARCAMIENTO
PARA AUTOCARAVANAS

PROTECCION PIEDRA
DE ESCOLLERA

BODEGA

PLAZAS APARCAMIENTO
(ZAHORRAS)

Calle del Valle de Orba

APOYO RED ELECTRICA
AEREA

VIAL INTERIOR
(ZAHORRAS)

ZONA VERDE

OLITE

PUNTO DE CARGA Y
VACIADO DE AGUAS

- CARGA DE AGUAS LIMPIAS
- VACIADO DE AGUAS GRISES
- VACIADO DE AGUAS NEGRAS

LEYENDA

REGULACIÓN Y CONTROL DE ACCESO

1. BARRERA ENTRADA/SALIDA
2. TOTEM ENTRADA/SALIDA
3. LAZO INDUCTIVO ENTRADA/SALIDA
4. ARMARIO ACOMETIDA BAJA TENSIÓN Y F.O.



ZONA VERDE

BORNE PARA CARGA DE AGUAS
LIMPIAS Y VACIADO DE WC
QUÍMICO (AGUAS NEGRAS)

REJILLA
SUMIDERO
70x30cm

PLATAFORMA
HORMIGÓN

VIAL INTERIOR
(ZAHORRAS)

VACIADO DE
AGUAS GRISES

OLITE

EVENA

REGULACIÓN
Y CONTROL
DE ACCESO

VIAL ACCESO PARKING
(HORMIGÓN)

ACCESO
PARKING

ACONDICIONAMIENTO
DE APARCAMIENTO
PARA AUTOCARAVANAS

BODEGA

PLAZAS APARCAMIENTO
(ZAHORRAS)

VIAL INTERIOR
(ZAHORRAS)

Calle del Valle de Orba

ZONA VERDE

OLITE

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA AUTOCARAVANAS,
EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)

ESCALAS DIN A3: 1/400
Gráfica: 0 2 4 6m

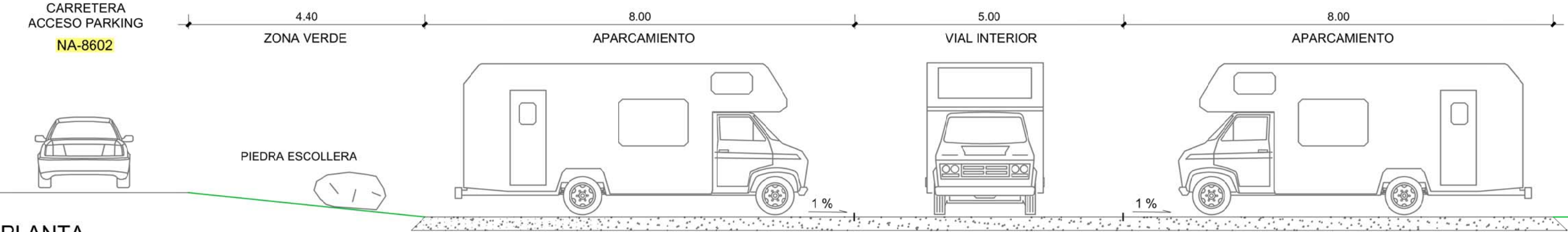
DESIGNACION DEL PLANO

PLANTA DE RASANTES

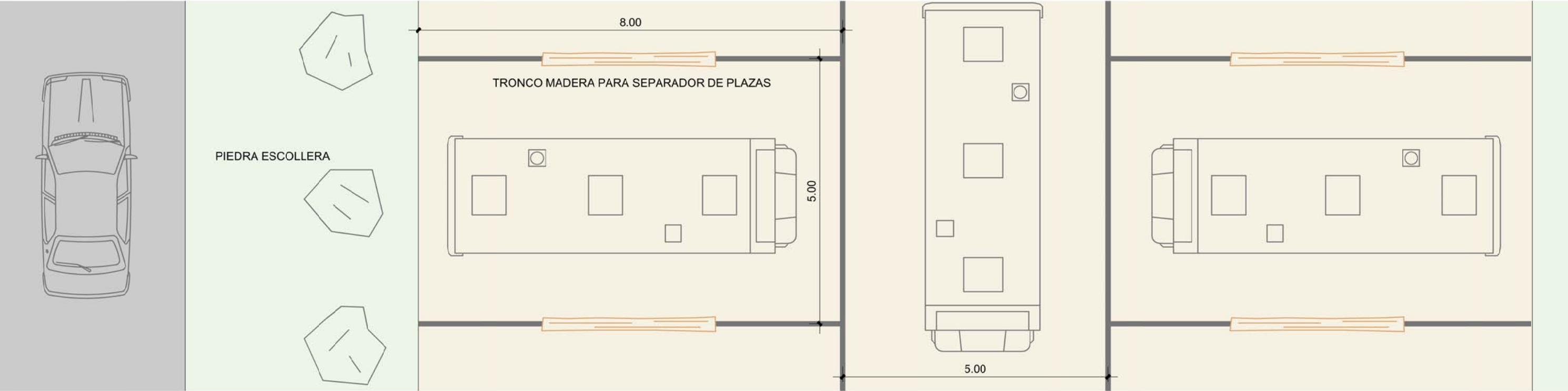
NOMBRE FICHERO:
4.Replanteo.dwg
FECHA
SEPTIEMBRE 2023

PLANO
4
HOJA 1 DE 1

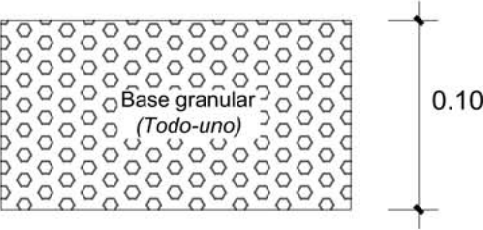
SECCIÓN TIPO
PARKING
ESCALA 1/75



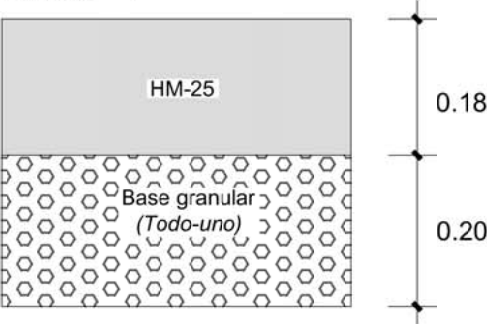
PLANTA
PLAZAS PARKING
ESCALA 1/75



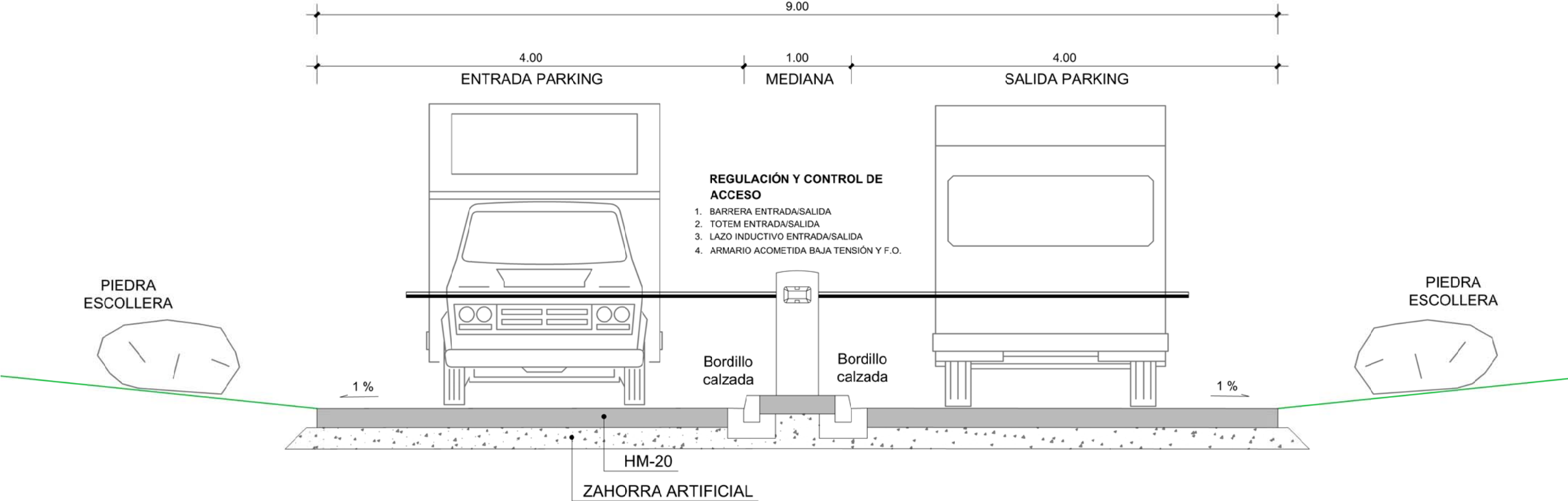
SECCIÓN TIPO
VIAL INTERIOR Y PLAZAS APARCAMIENTO
ESCALA 1/10



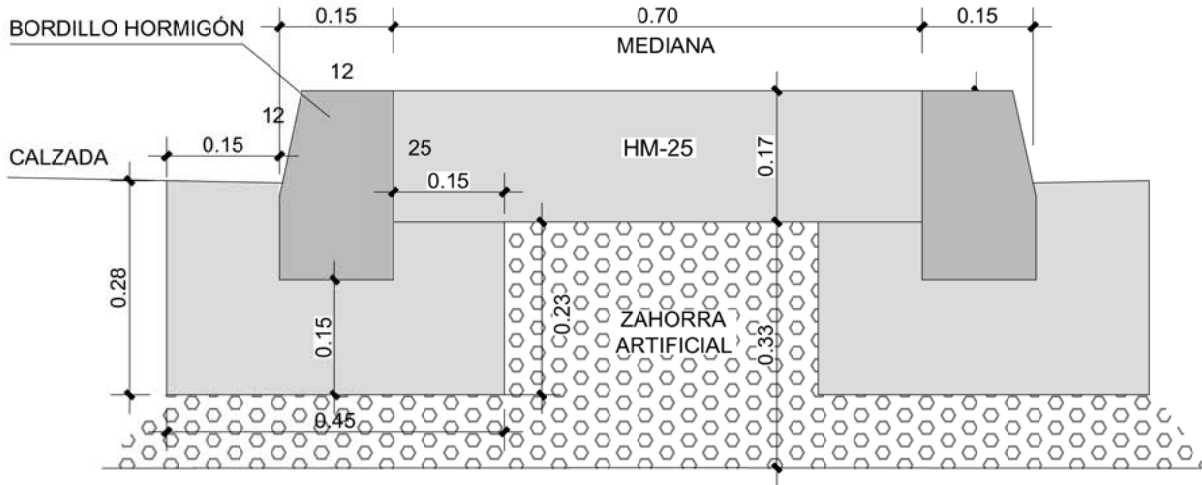
SECCIÓN TIPO
PLATAFORMA ÁREA DE SERVICIOS DE CARGA Y VACIADO DE AGUA
ESCALA 1/10



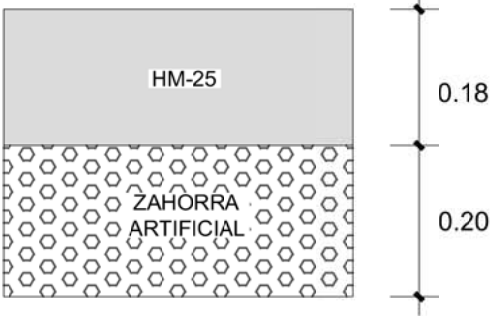
SECCIÓN TIPO
ACCESO PARKING
ESCALA 1/40



SECCIÓN TIPO
MEDIANA CONTROL DE ACCESO
ESCALA 1/10



SECCIÓN TIPO
VIAL TRAMO ACCESO PARKING
ESCALA 1/10



BODEGA

EVENA

ACCESO
PARKING

REGULACIÓN
Y CONTROL
DE ACCESO

VIAL ACCESO PARKING
(HORMIGÓN)

CONEXIÓN ELÉCTRICA
Y FIBRA ÓPTICA

ACONDICIONAMIENTO
DE APARCAMIENTO
PARA AUTOCARAVANAS

Calle del Valle de Orba

APOYO RED
ELECTRICA
AEREA M.T.

APOYO RED
ELECTRICA
AEREA M.T.

CARGA DE
AGUAS LIMPIAS

VACIADO DE
AGUAS GRISES

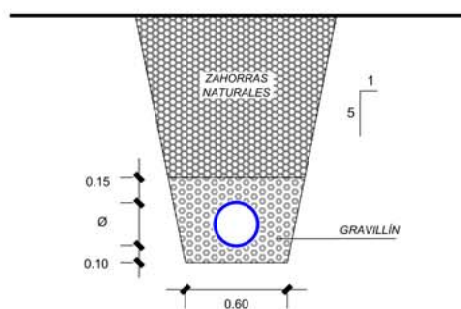
ACOMETIDA
ABASTECIMIENTO PE32

VACIADO DE
AGUAS NEGRAS

ACOMETIDA
SANEAMIENTO
PVC160

OLITE

SECCIÓN TIPO
ZANJA ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
ESCALA 1/25



52

ACOMETIDA
ELÉCTRICA

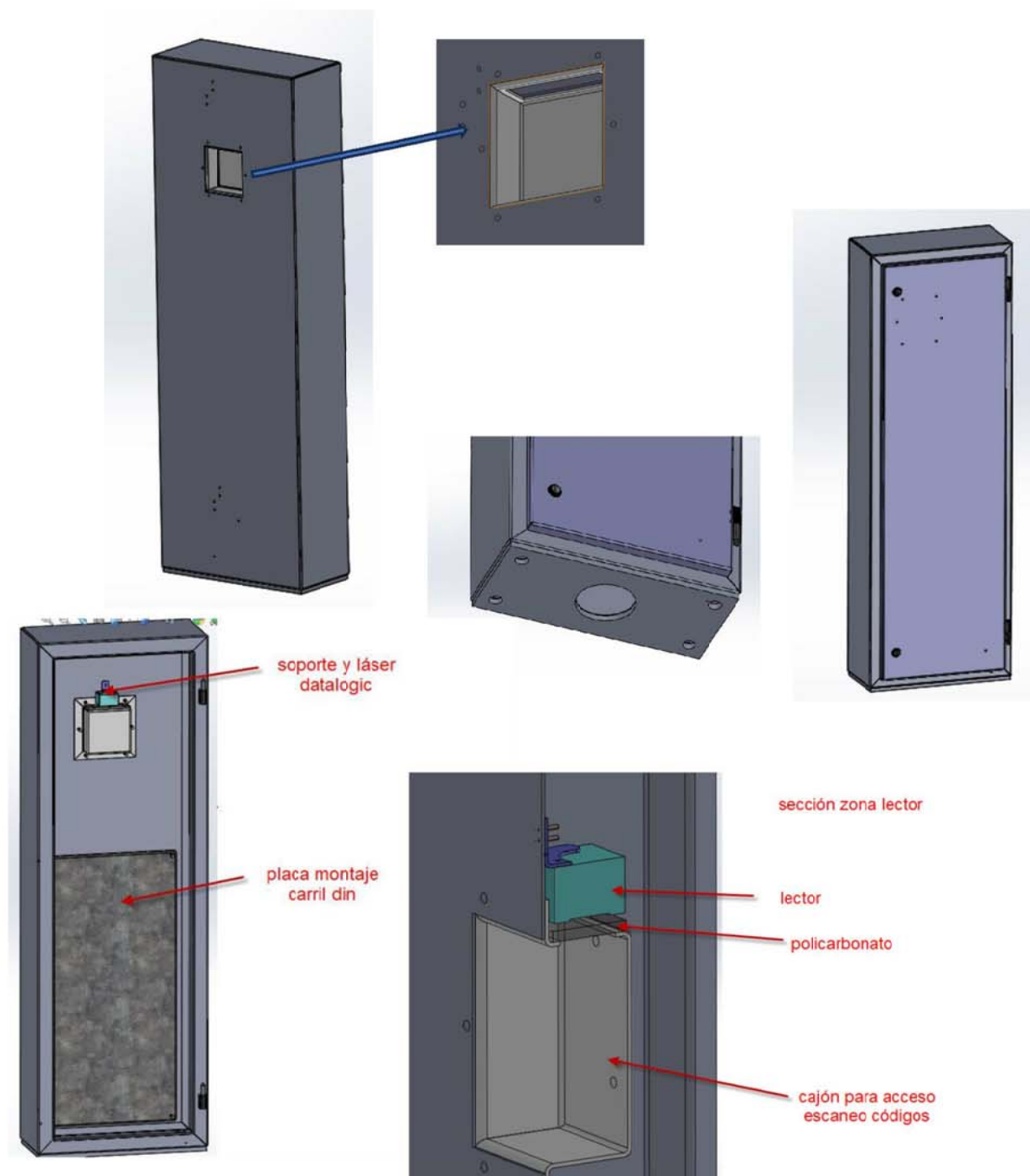
ARMARIO
ELÉCTRICO
EXISTENTE

ARQUETA
TELECOMUNICACIONES
EXISTENTE

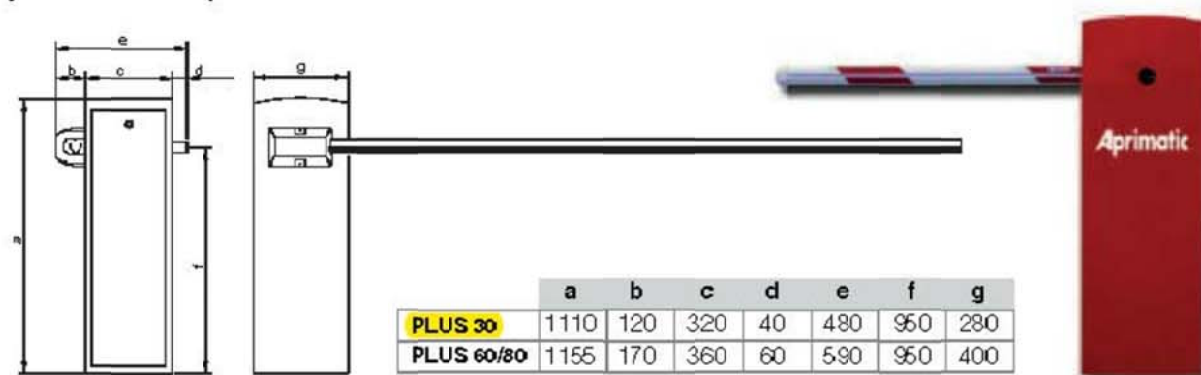
ACOMETIDA
FIBRA ÓPTICA



DETALLE TÓTEM CON LECTOR E INTERFONO



DETALLE BARRERA



DOCUMENTO Nº 3

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES

Tendrán la consideración de Pliego de Prescripciones Técnicas Generales a los efectos de este Proyecto los art. 200 al 800, ambos inclusive, del Pliego P.G-3/75, aprobado por Orden Ministerial con fecha 6 de febrero de 1.976, para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, y aprobado para las obras provinciales por Acuerdo de la Excma. Diputación Foral de Navarra, con fecha 5 de mayo de 1.977 (B.O.N. 1-junio-1.977).

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN y GENERALIDADES	7
1.1.- DEFINICION y AMBITO DE APLICACION.....	7
1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS y ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS MISMOS	9
1.3.- DESARROLLO y CONTROL DE LAS OBRAS.	10
1.4.- DESVIOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS	11
1.5.- RECEPCIONES.....	13
1.6.- EXCESOS DE OBRA	13
1.7.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	14
1.8.- PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	14
CAPÍTULO 2. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES.	16
2.1.- MATERIALES EN GENERAL	16
2.2.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES	16
2.3.- CALIDAD, RECEPCION, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS	16
2.3.1. CONDICIONES GENERALES	16
2.3.2. NORMAS OFICIALES.....	16
2.3.3. EXAMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES.....	17
2.3.4. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN	17
2.4.- YACIMIENTOS Y CANTERAS	17
2.5.- MATERIALES PARA RELLENOS.....	18
2.5.1. MATERIAL GRANULAR PARA ASIENTO DE TUBERÍA.....	18
2.5.2. MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENOS.....	18
2.5.3. ENCAJADO DE PIEDRA EN DRENAJES	19
2.6.- ZAHORRAS NATURALES	19
2.7.- BASES	20
2.8.- BORDILLOS DE HORMIGON	20
2.9.- TUBERIAS	21

2.9.1.	TUBOS PARA CANALIZACIONES.....	22
2.9.2.	TUBOS DE P.V.C.....	23
2.9.3.	TUBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL	24
2.9.4.	TUBOS DE POLIETILENO	25
2.10.-	JUNTAS.....	27
2.11.-	TAPAS DE REGISTRO	28
2.12.-	MATERIALES NO ESPECIFICADOS.....	28
CAPÍTULO 3.	EXPLANACIONES y MOVIMIENTO DE TIERRAS	30
3.1.-	DEMOLICIONES	30
3.1.1.	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE	30
3.1.2.	DEMOLICIONES EN GENERAL	30
3.2.-	EXCAVACION EN CAJA DE CALZADA	31
3.3.-	EXCAVACION DE CATAS	31
3.4.-	EXCAVACION EN EMPLAZAMIENTO (POZOS) y ZANJAS	32
3.5.-	RELLENOS DE ZANJAS	35
3.6.-	PREPARACION DEL TERRENO PARA PAVIMENTOS	36
CAPÍTULO 4.	FIRMES, PAVIMENTOS y ESTRUCTURAS.....	37
4.1.-	ZAHORRA ARTIFICIAL (BASE GRANULAR)	37
4.2.-	SOLERA o PAVIMENTOS DE HORMIGON	38
CAPÍTULO 5.	SEÑALIZACION, JARDINERÍA Y VARIOS	45
5.1.-	MARCAS VIALES EN PAVIMENTOS DIFERENCIADOS, SIMBOLOS, LETRAS, ETC., REFLECTANTES...45	
5.2.-	SEÑALES VERTICALES REFLEXIVAS DE CHAPA DE ACERO	45
5.3.-	EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL.....	47
5.4.-	SIEMBRAS Y PLANTACIONES	49
CAPÍTULO 6.	PARTIDAS ALZADAS	57
CAPÍTULO 7.	DISPOSICIONES GENERALES	58
7.1.-	DIRECCION DE OBRA.....	58

7.2.- CUADROS DE PRECIOS Nº 1 y Nº 2	58
7.3.- LIBRO DE ÓRDENES.....	58
7.4.- REPLANTEOS	59
7.5.- CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS.....	60
7.6.- PROGRAMA DE TRABAJOS.....	60
7.7.- COMIENZO DE LAS OBRAS	61
7.8.- ACCESO A LAS OBRAS	61
7.9.- MANTEMIENTO DE SERVICIOS	62
7.10.- ACCESOS A LOCALES	63
7.11.- CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES AUXILIARES. ESCOMBRERAS Y CANTERAS. LIMPIEZA DE OBRAS	63
7.12.- OBRAS DEFECTUOSAS.....	65
7.13.- CONDICIONES CLIMATOLOGICAS	65
7.14.- TRABAJOS POR ADMINISTRACION Y PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	65
7.15.- PLAZO DE EJECUCION	66
7.16.- PLAZO DE GARANTIA	67
7.17.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS	67

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN y GENERALIDADES

1.1.- DEFINICION y AMBITO DE APLICACION.

DEFINICION

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares contiene el conjunto de Normas que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes (en adelante PG-3), de la Dirección General de Carreteras, y lo señalado en los planos del proyecto para el que ha sido redactado, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

Es legal, a todos los efectos, la aplicación del texto del PG-3 editado por el Servicio de Publicaciones del MOPU, y que corresponde al texto publicado en el B.O.E. del 7 de Julio de 1.976, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1.976. El contenido de determinados artículos ha sido modificado posteriormente por O.M. de 21 de enero de 1.988, publicada en el B.O.E. del 3 de febrero de 1.988.

El PPTP completa al PG-3 en aspectos referentes a la descripción general de las obras a las condiciones que han de cumplir los materiales y a la forma en que se ha de ejecutar, medir y abonar las unidades de obra. El conjunto de ambos pliegos constituye la Norma y Guía que han de seguir el Contratista y la Dirección de la Obra.

AMBITO DE APLICACION

Las Instrucciones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se refieren a las obras que se definen en el Proyecto de: **“ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA AUTOCARAVANAS, EN OLITE-ERRIBERRI (NAVARRA)”**

Este presente Pliego prevalecerá sobre todos los demás documentos del Proyecto, incluso sobre los pliegos de Condiciones Técnicas Generales caso de producirse discrepancias entre ellos.

RELACION DE DOCUMENTOS APLICABLES A LA OBRA.

- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO (PCAG). Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACION (RGC). Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO. Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- LEY FORAL 13/986, de 4 de noviembre, DE CONTRATOS DE LA ADMINISTRACION DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA. En todos aquellos puntos en los que exista contradicción

entre esta Ley y el PCAG o el RGC prevalecerá la primera.

- REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS. Se exige el cumplimiento de los art.29 al 31.
- INSTRUCCION DE CARRETERAS. Normas 6.1-IC y 6.2-IC: a tener en cuenta en la definición del tipo de firme.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES para Obras de Carreteras PG-4-1.988 aprobado por O.M. de 21 de enero de 1.988.
- INSTRUCCION PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo de 1.997.
- INSTRUCCION PARA EL PROYECTO Y EJECUCION DE OBRAS DE HORMIGON EN MASA Y ARMADO Y PRETENSADO (EHE). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- INSTRUCCION PARA LA FABRICACION Y SUMINISTRO DE HORMIGON PREPARADO (EHPRCE-72). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO Y PUESTA EN OBRA DE LOS APOYOS ELASTOMERICOS PARA PUENTES DE CARRETERA (MOPU 1.982). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSION: de obligada aplicación en las obras.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL: de obligada aplicación en las obras.
- Normas provisionales para la redacción de proyectos de Abastecimiento y Saneamiento de Poblaciones de la dirección General de Obras Hidráulicas.
- Normas para la redacción de proyectos de Abastecimiento de agua y Saneamiento de poblaciones.
- Normas para la Presentación de proyectos de Infraestructuras locales. Orden Foral 11/1996 del 19 de febrero de 1.996.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. O.M. de 15 de septiembre de 1.986.
- Norma UNE 53.332. Tubos y accesorios de policloruro de vinilo no plastificado para canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.
- UNE 53131 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión características y métodos de ensayo.
- UNE 53394 Códigos de buena práctica para tubos de P.E. para conducción de agua a presión.
- UNE 127011EX. Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión.
- UNE-EN 124 Dispositivos de recubrimiento y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

- UNE 53571. Elastómeros. Juntas de estanqueidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.
- UNE 83304. Ensayos de hormigón. Rotura por compresión.

En general, cuantas prescripciones figuren en Normas, Instrucciones o Reglamentos oficiales, que guarden relación con las obras del presente Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

En caso de discrepancia entre las normas anteriores y salvo manifestación expresa en contrario en el presente proyecto, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

Cuando en algunas disposiciones se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

CORRELACION CON EL PG-3.

Se ha procurado que las referencias cruzadas entre el PG-3 y el presente Pliego sean de localización y aplicación inmediata. Para ello, en el tratamiento de las materias que implican una variación del PG-3, se han adoptado los siguientes criterios:

- Materias consideradas en el PG-3 a completar o modificar. Se completa o modifica el apartado que procede, conservando la numeración y designación del art. del PG-3, sobrentendiéndose que en el resto del art. se respeta lo allí preceptuado.
- Materias no contempladas en el PG-3. Son objeto de un nuevo art. con tratamiento independiente, asignando una numeración próxima a la de los art. de materias similares del PG-3

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS y ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS MISMOS

Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son: Cuadro de Precios, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Prescripciones Técnicas Generales, Planos, Mediciones, Memoria y Anejos. A estos documentos iniciales hay que añadir:

- 1) Los planos de obra complementarios o sustitutorios de los de proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción, y firmados por el Ingeniero Director de las obras.
- 2) Las órdenes escritas emanadas del Ingeniero Director de las obras y reflejadas en el Libro de Ordenes al Contratista, existente obligatoriamente en la obra.

Lo mencionado en uno cualquiera de los documentos de la Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y Planos de Proyecto y omitido en los otros, habrá de ser ejecutado como si estuviera

expuesto en todos los documentos.

En caso de contradicción entre los diferentes documentos que definen el Proyecto, la prioridad de la documentación es como sigue:

- Cuadro de Precios nº 1.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.
- Mediciones.
- Memoria.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

1.3.- DESARROLLO y CONTROL DE LAS OBRAS.

REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS

El Contratista será directamente responsable de los replanteos particulares y de detalle.

ENSAYOS

El Contratista contratará con el visto bueno de la Dirección de Obra a un Laboratorio, que realizará los ensayos de control de calidad para la aceptación de las diversas unidades de obra.

El Contratista deberá disponer asimismo de su propio laboratorio, a efectos de asegurar un mínimo de resultados fallidos en sus peticiones de "apto" al laboratorio de la Dirección de las Obras.

El Contratista estará obligado a modificar las dosificaciones previstas en este Pliego, si así lo exige la Dirección de las Obras, a la vista de los ensayos realizados.

El abono de los ensayos de control de calidad realizados por el Laboratorio exterior se realizará mediante la presentación de las facturas del propio Laboratorio, y siempre que los resultados hayan sido satisfactorios. A estas facturas no le serán de aplicación el 15 % de GG y BI en la baja de la obra. Únicamente serán afectadas por el IVA.

PRÉSTAMOS y VERTEDEROS

Los materiales de relleno procederán en lo posible de las obras de excavación, salvo los materiales de

canteras, cuyo coste superior ya se ha tenido en cuenta en los Cuadros de Precios.

Las zonas de préstamos y vertidos deberán ser aprobadas previamente por la Dirección de las Obras, y no supondrá en ningún caso modificación al alza sobre los precios unitarios afectados incluidos en los Cuadros de Precios.

LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios construidos con carácter temporal para el servicio de la obra deberán ser removidos, y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se arreglarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas, acordes con el paisaje circundante.

Estos trabajos se consideran incluidos en el Contrato y, por tanto, no serán objeto de abonos directos por su realización.

1.4.- DESVIOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

DEFINICION

Se define como "Desvíos Provisionales y Señalización durante la ejecución de las obras" al conjunto de obras accesorias, medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras, para mantener la circulación en condiciones de seguridad.

Durante dicho periodo el Contratista tendrá en cuenta lo previsto en el Cap. II, Sección 1ª, Cláusula 23 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras de Estado, Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, la Orden Ministerial de 14 de marzo de 1.960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. nº 67-1-1960 de la Dirección General de Carreteras, y demás disposiciones al respecto que pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

NORMAS GENERALES

El Contratista estará obligado a establecer contacto, antes de dar comienzo las obras, con la Dirección de las Obras, con el fin de recibir de la misma las instrucciones particulares referentes a las medidas de seguridad a adoptar, así como las autorizaciones escritas que se consideren eventualmente necesarias y cualquier otra prescripción que se considere conveniente.

El Contratista informará anticipadamente a la Dirección de las Obras acerca de cualquier variación de los

trabajos a lo largo de la carretera.

En el caso de que se observe falta de cumplimiento de las presentes normas, las obras quedarán interrumpidas hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a las disposiciones recibidas.

En el caso de producirse incidentes o cualquier clase de hechos lesivos para los usuarios y sus bienes por efectos de falta de cumplimiento de las normas de seguridad, la responsabilidad de aquéllos recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá las consecuencias de carácter legal.

Ninguna obra podrá realizarse en caso de niebla, de precipitaciones de nieve o de condiciones que puedan, de alguna manera, limitar la visibilidad o las características de adherencia del piso.

En el caso de que aquellas condiciones negativas se produzcan una vez iniciadas las obras, éstas deberán ser suspendidas inmediatamente, con la separación de todos y cada uno de los elementos utilizados en las mismas y de sus correspondientes señalizaciones.

La presente Norma no se aplica a los trabajos que tienen carácter de necesidad absoluta en todos los casos de eliminación de situaciones de peligro para la circulación. Tal carácter deberá ser decidido en todo caso por la Dirección de las Obras, a quien compete cualquier decisión al respecto.

La Dirección de las Obras ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear, conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche, para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

El Contratista, bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

Cuando la ausencia de personal de vigilancia o un acto de negligencia del mismo produzca un accidente o cualquier hecho lesivo para los usuarios o sus bienes, la responsabilidad recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá todas las consecuencias de carácter legal.

A la terminación de las obras el Contratista deberá dejar perfectamente limpio y despejado el tramo de calzada que se ocupó, sacando toda clase de materiales y de desperdicios de cualquier tipo que existieran allí por causa de la obra.

Si se precisase realizar posteriores operaciones de limpieza debido a la negligencia del Contratista, serán efectuadas por el personal de conservación con cargo al Contratista.

En los casos no previstos en estas normas, o bien en situaciones de excepción (trabajos de realización imprescindible en condiciones precarias de tráfico o de visibilidad), la Dirección de las Obras podrá dictar al Contratista disposiciones especiales en sustitución o en derogación de las presentes normas.

NORMAS PARA MODIFICACION DE LA PLATAFORMA DE VIAS EXISTENTES

En el caso de modificación de vías existentes, las excavaciones que se realicen y que afecten a la plataforma cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

- No se comenzarán las excavaciones hasta que no estén preparados los materiales para el relleno.
- No se comenzará la excavación en las dos márgenes de la carretera simultáneamente.
- Los escalones laterales mayores de 40 cm no podrán permanecer más de 7 días, y serán de longitud igual o menor de 100 m.
- Los escalones laterales comprendidos entre 25 y 40 cm no permanecerán más de 10 días, y serán de longitud igual o menor de 200 m.
- Los escalones laterales comprendidos entre 10 y 25 cm no permanecerán más de 15 días, y su longitud será menor de 250 m.

1.5.- RECEPCIONES

Si por las comprobaciones efectuadas los resultados no se mostraran satisfactorios, la Dirección de las Obras, si lo cree oportuno, dará por Recibida Provisionalmente la obra, recogiendo en Acta las incidencias y figurando la forma en que deben subsanarse las deficiencias, o por el contrario, retrasará la recepción hasta tanto el Contratista acondicione debidamente las obras, dejándolas en perfectas condiciones de funcionamiento. En el primero de los casos, cuando se efectúe la Recepción Definitiva, será obligado comprobar aquellas obras o deficiencias que por distintas causas figuren en el Acta de Recepción Provisional como pendientes de ejecución o reparación durante el plazo de garantía.

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio y las obras se hallasen terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la Recepción Provisional de acuerdo con lo dispuesto en el PCAG (Cap. VI, Sección 1ª) y en el RGC (Cap. VI, Sección 2ª).

Transcurrido el plazo de garantía, y previos los trámites reglamentarios, se procederá de igual forma a efectuar la Recepción Definitiva de las obras, una vez realizado el oportuno reconocimiento de las mismas, y en el supuesto de que todas ellas se encuentren en las condiciones debidas.

1.6.- EXCESOS DE OBRA

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por la Dirección de las Obras no será

de abono. La Dirección de las Obras podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición de proyecto, en cuyo caso serán de cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

1.7.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Se define como Seguridad y Salud Laboral a las medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, en el presente proyecto figura un Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral, formando parte del Proyecto de Construcción.

1.8.- PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

DEFINICION

Son objeto de consideración en ese art. las medidas de protección del medio ambiente, de carácter general, que no han sido definidas expresamente en las obras de explanación, drenaje y revegetación.

PREVENCION DE DAÑOS EN SUPERFICIES CONTIGUAS A LA OBRA

El Contratista queda obligado a pedir autorización para apertura de pistas, formación de vertederos y ocupación temporal de terrenos para depósitos, a:

- Realizar un replanteo previo, delimitando exactamente el área afectable.
- Prever dispositivos de defensa frente a la llegada de proyecciones o de materiales en:
 - El arbolado vecino que no deba ser tratado.
 - La superficie vecina de prados y helechales.
 - Riberas y cauces de cursos de agua.

Las proyecciones y el derrame serán evitados especialmente sobre las laderas, aguas abajo de la obra.

- Proyectar la restauración de las condiciones iniciales de la superficie en cuanto a forma, pendiente, etc., y en cuanto a cubierta vegetal, para lo cual es de necesario cumplimiento la retirada de la tierra superficial que será almacenada en el lugar contiguo sin mezclar con materiales de otros horizontes. Desocupado el lugar y corregidas las formas, si fuera el caso, se extenderá la tierra y se repondrá la cubierta vegetal anterior o la que se determine por la Dirección de las Obras en vista de la nueva situación. Las técnicas y materiales a emplear son los

que se describen en los art. correspondientes de este Pliego.

CUIDADO DEL ARBOLADO EXISTENTE

En la medida que no se ocupe por el movimiento de tierras de la obra, las masas arbóreas que bordean al trazado (árboles y arbustos) deberán ser protegidos de forma efectiva frente a golpes y compactación o encharcamiento del área de extensión de las raíces. El Contratista presentará, en el momento del replanteo, el plan y dispositivos de defensa para su consideración y aprobación, en su caso por la Dirección de las Obras, incluyendo la delimitación exacta de las superficies a alterar, tanto por la explanación en sí como por las pistas de trabajo, superficies auxiliares, zonas de préstamos, áreas de depósito temporal de tierra o sobrantes y vertederos de sobrantes definitivos.

PROTECCION DEL ENTORNO DURANTE LAS OBRAS

De forma general, salvo autorización de la Dirección de las Obras, quedará prohibido el vertido o el depósito temporal o definitivo de materiales procedentes de excavación o materiales residuales de las obras, debiendo ser trasladados a los lugares aprobados en el momento del replanteo o indicados en la Memoria. Se tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de materiales por laderas que, en todo caso, siempre serán retirados.

En el caso de vertederos temporales o lugares de depósito de materiales a utilizar, si el substrato quedara previsiblemente dañado, compactado, etc., se procederá a su decapado previo hasta 20 cm. de profundidad para restituir esa tierra tras la desocupación.

PROTECCION DE CAUCES Y RIBERAS

Los cuidados deberán hacerse extensivos a los cursos de agua y pequeñas vaguadas cruzadas por la traza, para evitar afecciones a tramos de aguas abajo.

El Contratista presentará un plan a la Dirección de las Obras con los cuidados, precauciones, dispositivos de defensa y, en su caso, operaciones de restauración para el cauce y riberas de los cursos de agua, a fin de conservar sus actuales condiciones de flujo, biológicas, calidad de aguas (vigilancia frente a la llegada de productos del hormigonado, sólidos en suspensión, combustibles y lubricantes, etc), morfología y granulometría de los materiales del cauce.

No se tolerarán arrastres ni aún en época de lluvias. Los gastos de reposición de flora y fauna, y en su caso del cauce que indique la Dirección de las Obras, correrán a cargo del Contratista.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

2.1.- MATERIALES EN GENERAL

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en Los Cuadros de Precios y merecer la conformidad del Director de Obra.

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

El cumplimiento de las diferentes normas por parte de los materiales vendrá avalado, en todos los casos, por el correspondiente certificado AENOR.

2.2.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad.

El Contratista notificará, con suficiente antelación, al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia o cantera, no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aun en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

En casos especiales, se definirá la calidad mediante la especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

2.3.- CALIDAD, RECEPCION, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS

2.3.1. CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director de Obra será considerado como defectuosos, o incluso, rechazable.

2.3.2. NORMAS OFICIALES

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir las Normas vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

2.3.3. EXAMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director de Obra o persona en quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director de Obra o del Técnico en quien delegue.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar posteriormente a los ensayos, una cantidad suficiente de material a ensayar.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripción formal se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

En los casos de empleo de elementos prefabricados o construcciones parcial o totalmente realizados fuera del ámbito de la obra, el control de calidad de los materiales, se realizará en los talleres o lugares de preparación.

2.3.4. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra toda clase de facilidades para el reconocimiento de muestras, pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la vigilancia o inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales o se realicen para las obras.

2.4.- YACIMIENTOS Y CANTERAS

El Contratista, bajo su única responsabilidad y riesgo, elegirá los lugares apropiados para la extracción de materiales que requiera la ejecución de las obras.

El Director de Obra podrá exigir al Contratista que por su cuenta y riesgo, realice calicatas suficientemente profundas y le entregue las muestras de material necesarias para apreciar la calidad de los materiales propuestos.

La aceptación por parte del Director de Obra del lugar de extracción no limita la responsabilidad del Contratista, tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como al volumen explotable del yacimiento.

El Contratista viene obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera, gravera o depósito previamente autorizado por el Ingeniero Encargado.

Si durante el curso de la explotación, los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si el volumen o la producción resultara insuficiente por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el Contratista, a su cargo deberá procurarse otro lugar de extracción, sin que el cambio de yacimiento natural le dé opción a exigir indemnización alguna.

El Contratista podrá utilizar en las Obras objeto del Contrato los materiales que obtenga de la excavación, siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en este Pliego.

2.5.- MATERIALES PARA RELLENOS

Los materiales a emplear serán suelos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos que, en caso necesario, se autoricen por la Dirección de Obra.

2.5.1. MATERIAL GRANULAR PARA ASIENTO DE TUBERÍA

Se define el material granular por la siguiente curva granulométrica:

Tamaño del tamiz	% que pasa
¾" (19,05 mm)	100
½" (12,70 mm)	90
3/8" (9,50 mm)	40-70
Nº 4	0-15
Nº 8	0-15

2.5.2. MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENOS

Carecerán de elementos de tamaño superior a cuatro centímetros (4 cm) y su cernido por el tamiz 0.080

UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

Simultáneamente, su límite líquido será menor que treinta ($LL < 30$) y su índice de plasticidad menor de diez ($IP < 10$).

El índice C.B.R. será superior a diez (10) y no presentará hinchamiento en dicho ensayo.

Estarán exentos de materia orgánica.

Las exigencias anteriores se determinarán de acuerdo con las normas de ensayo NLT-105/72, NLT-106/72, NLT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/59 y NLT-152/72.

2.5.3. ENCACHADO DE PIEDRA EN DRENAJES

Consiste en la extensión y compactación de materiales filtrantes en regularización bajo soleras y en zanjas de drenes, y en saneos localizados de la calzada.

Los materiales a emplear serán áridos naturales o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, o áridos artificiales exentos de arcilla, marga y otros materiales extraños.

El tamaño máximo no será, en ningún caso, superior a sesenta milímetros (60 mm).

En cuanto a la composición granulométrica se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG4, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, para drenes subterráneos.

2.6.- ZAHORRAS NATURALES

Las zahorras naturales que pueden ser utilizadas para formación de explanada E-3, y como relleno de zanjas tendrán las características siguientes:

- El árido estará exento de arcilla, marga u otros materiales extraños.
- La curva granulométrica estará comprendida en el huso S-3.
- La fracción cernida por el tamiz 0.080 UNE será menor que los dos tercios ($2/3$) de la fracción cernida por el tamiz 0.40 UNE, en peso.
- El tamaño máximo no rebasará la mitad ($1/2$) del espesor de la tongada compactada.
- El coeficiente de desgaste Los Angeles será inferior a cincuenta (50).
- Índice CBR superior a veinte (20).
- Límite líquido inferior a veinticinco (25).
- Índice de plasticidad inferior a seis (6).
- Equivalente de arena mayor que veinticinco (25).

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de Ensayo NLT-111/58, NLT-105/72, NLT-106/72 Y NLT-113/72.

2.7.- BASES

Se empleará zahorra artificial que es una mezcla de áridos total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenido por el tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un 50% en peso de elementos machacados. Los áridos se encontrarán limpios de toda materia extraña.

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.2 del PG-3 y sus modificaciones.

Cumplirán las siguientes condiciones:

- La curva granulométrica de los materiales se ajustará al huso ZA-40.
- El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.
- La fracción cernida por el tamiz 0.080 UNE será menor que la mitad (1/2) de la fracción cernida por el tamiz 0.40 UNE, en peso.
- El coeficiente de desgaste de Los Ángeles será inferior a treinta y cinco (35).
- El material no será plástico.
- El equivalente de arena será superior a treinta (30).

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de Ensayo NLT-149/72, NLT-105/72, NLT-106/72 Y NLT-113/72.

2.8.- BORDILLOS DE HORMIGON

Provendrán de fábricas especializadas.

Para finalidades especiales se admitirán bordillos de diferentes dimensiones que las especificadas, siempre que sean aprobadas por la Dirección de Obra.

Normas de calidad: Resistencia a la compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho días (28); mínimo trescientos cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (350 kg/cm²).

Desgaste por rozamiento:

- Recorrido: seiscientos (600 m).
- Presión: seiscientos gramos por centímetro cuadrado (600 g/cm² por vía húmeda).

- Desgaste medio en pérdida de altura: menor de dos con cinco milímetros (2,5 mm).

Recepción: Se rechazarán en el acopio bordillos que presenten defectos, aunque sean debidos al transporte.

No serán de recepción los bordillos, la sección transversal de las cuales no se adapte a las dimensiones señaladas en las características generales con una tolerancia de más de un centímetro (± 1 cm).

2.9.- TUBERIAS

Los tubos, piezas especiales y demás elementos de las tuberías podrán ser controlados por la Administración durante el periodo de su fabricación, para lo cual aquella nombrará un representante, que podrá asistir durante este periodo a las pruebas preceptivas a que deban ser sometidos dichos elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

Independientemente de dichas pruebas, la Administración se reserva el derecho de realizar en fábrica, por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisas para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este Pliego. A estos efectos, el Contratista, en el caso de no proceder por sí mismo a la fabricación de los tubos, deberá hacer constar este derecho de la Administración en su contrato, con el fabricante.

El fabricante avisará al Director de Obra, con quince días de antelación como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

Del resultado de los ensayos se levantará acta, firmada por el representante de la administración, el fabricante y el Contratista.

El Director de Obra, en caso de no asistir por sí o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al Contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

Las pruebas en fábrica de las tuberías de abastecimiento se ajustarán a lo descrito en el Pliego de prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de abastecimiento.

El proveedor clasificará el material por lotes de 200 unidades antes de los ensayos, salvo que el Director de Obra autorice expresamente la formación de lotes de mayor número.

El Director de Obra escogerá los tubos, elementos de juntas o piezas que deberán probarse. Por cada lote de 200 o fracción de lote, si no se llegase en el pedido al número citado, se tomarán el menor número de unidades que permitan realizar la totalidad de los ensayos.

En primer lugar, se realizarán las pruebas mecánicas y si los resultados son satisfactorios, se procederá a la realización de las pruebas de tipo hidráulico.

Clasificado el material por lotes, de acuerdo con lo que se establece en el párrafo anterior, las pruebas se efectuarán según se indica en el mismo apartado, sobre muestras tomadas de cada lote, de forma que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Los tubos que no satisfagan las condiciones generales fijadas anteriormente, así como las dimensiones y tolerancias definidas en este Pliego serán rechazados.

Cuando un tubo, elemento de tubo o junta no satisfaga una prueba se repetirá ésta misma sobre dos muestras más del lote ensayado. Si también falla una de estas pruebas, se rechazará el lote ensayado, aceptándose si el resultado de ambas es bueno.

La aceptación de un lote no excluye la obligación del Contratista de efectuar los ensayos de tubería instalada que se indican en el Presente Pliego y reponer, a su costa, los tubos o piezas que puedan sufrir deterioro o rotura durante el montaje o las pruebas en zanja.

Son a cargo del Contratista, o en su caso, del fabricante los gastos de ensayos y pruebas obligatorias y los que con este carácter se indiquen en el Pliego tanto en fábrica como al recibir el material en obra y con la tubería instalada.

Será asimismo de cuenta del Contratista aquellos otros ensayos y pruebas en fábrica o en obra que exija el Director de Obra si los resultados de los citados ensayos ocasionasen el rechazo del material.

Los ensayos y pruebas que haya que efectuar en los laboratorios oficiales, designados por la Administración como consecuencia de interpretaciones dudosas de los resultados de los ensayos realizados en fábrica o en la recepción del material en obra serán abonados por el Contratista o por la Administración con cargo a la misma, si, como consecuencia de ellos, se rechazasen o se admitiesen, respectivamente, los elementos ensayados.

2.9.1. TUBOS PARA CANALIZACIONES

Serán de polietileno corrugado exterior de 110 mm de diámetro y liso interior de 96 mm de diámetro.

Las uniones serán mediante manguitos y juntas de goma totalmente estancas.

Normativa

Cumplirán con la norma: NFC 68171

Características

- Deformación inferior al 10% bajo carga de 750 N durante 10 minutos
- Resistencia al impacto hasta -25º C
- Resistencia a la perforación hasta -15º C
- Resistencia al descajonamiento superior a 50 N sin junta y de 100 N con junta
- Resistencia a una presión interna de 5 bares con junta
- Grado de protección: IP9

2.9.2. TUBOS DE P.V.C.

Normativa

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Normas UNE 53331 y 53332.

Características

Los tubos serán de policloruro de vinilo no plastificado (P.V.C.) para unión con junta elástica, de sección circular y estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color. Serán de color naranja rojizo vivo definido en la UNE 48.103 con la referencia B-334.

Las características físicas de los tubos y del material que constituye la pared de los tubos en el momento de su recepción, serán las que se indican en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (art. 9.2).

El diámetro, longitud y espesor de los tubos serán los indicados en el mencionado Pliego.

Con el suministro, el fabricante deberá emitir certificación de todas las pruebas realizadas, incluso desde la recepción de las materias primas.

Las dimensiones, espesores mínimos y otras características de la embocadura, serán las que se indican en el Pliego anteriormente citado (Art. 9.11).

Análisis y ensayos

Los ensayos que se realizarán sobre los tubos serán los que se indican en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Art. 9.10).

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Montejurra podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso

ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

Los tubos deberán llevar marcado como mínimo de forma legible e indeleble, los siguientes datos:

- Marca del fabricante.
- Diámetro nominal.
- Espesor.
- Siglas P.V.C.
- Fecha de fabricación y marcas que permitan identificar los controles a que ha sido sometido el lote.

2.9.3. TUBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL

Normativa

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua. Cumplirán la Norma Internacional ISO 2531 relativa a tubos de fundición dúctil para canalizaciones con presión (1.974).
- Norma UNE 19 021 91 Tubos y piezas especiales y accesorios de fundición dúctil para canalizaciones con presión.
- Norma ASTM A746 Ductile Iron Gravity Sewer Pipe.
- Norma AWWA C110 Gray-Iron and Ductile Iron Fittings, 3 Inch through 48 Inch, for water and other liquids.
- Norma AWWA C104 Cement Mortar Lining for Cast-Iron Pipe and Fittings for water.
- Norma AWWA C105 Polyethylene Encasement for Gray and Ductile Cast-Iron Piping for water and other liquids.

Características

Las tuberías de fundición dúctil serán cincadas e irán revestidas interiormente con mortero de cemento y barnizadas exteriormente.

Los tubos que presenten pequeñas imperfecciones inevitables a causa del proceso de fabricación y que no dificulten su empleo no serán rechazados. El fabricante puede, bajo su responsabilidad, elegir los

procedimientos adecuados para corregir las ligeras imperfecciones superficiales de aspecto.

Los tubos deberán poder ser cortados, taladrados o mecanizados; en caso de discusión serán considerados como aceptables si la dureza superficial no sobrepasa 230 unidades Brinell.

Análisis y ensayos

Para garantizar que los tubos colocados responden a las características especificadas en Proyecto se procederá al siguiente control de calidad:

- Control de espesor
- Control de longitud
- Control de curvatura
- Control de peso
- Ensayos de tracción
- Ensayos de dureza Brinell
- Recepción

Los ensayos se realizarán conforme a lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A. podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

2.9.4. TUBOS DE POLIETILENO

Normativa

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.
- UNE 53131 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión características y métodos de ensayo.
- UNE 53394 Códigos de buena práctica para tubos de P.E. para conducciones de agua a

presión.

Características

El polietileno de alta densidad utilizado en tuberías tendrá las siguientes características:

- Peso específico mayor que novecientos cuarenta kilogramos por metro cúbico (940 kg/m^3).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientos a doscientos treinta millonésimas por grado centígrado.
- Temperatura de reblandecimiento no menor de cien grados centígrados (100°C) realizado el ensayo con carga de un kilogramo (1 kg) según U.N.E. 53118.
- Índice de fluidez máximo cuatro décimas (0,4) de gramo por diez (10) minutos según U.N.E. 53118.
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20°C) igual o mayor que nueve mil kilogramos por centímetro cuadrado (9000 kg/cm^2).
- Resistencia a la tracción superior a ciento noventa kilogramos por centímetro cuadrado (190 kg/cm^2).
- Alargamiento en rotura no inferior a ciento cincuenta por cien (150%) con velocidad de cien más menos veinticinco (100 ± 25) milímetros por minuto según U.N.E. 53023.
- El polietileno de baja densidad utilizado en tuberías tendrá las características:
- Peso específico hasta novecientos treinta kilogramos metro cúbico (930 kg/m^3).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientos a doscientos treinta (200 a 230) millonésimas por grado centígrado.
- Temperatura de reblandecimiento no menor de ochenta y siete grados centígrados (87°C) realizado el ensayo con carga de un kilogramo (1 kg) según U.N.E. 53118.
- Índice de fluidez máximo dos (2) gramos por diez (10) minutos según U.N.E. 53118.
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20°) igual o mayor que mil doscientos kilogramos por centímetro cuadrado (1200 kg/cm^2).
- Resistencia a la tracción superior a cien kilogramos por centímetro cuadrado (100 kg/cm^2).
- Alargamiento en rotura no inferior a trescientos cincuenta por cien (350%) según U.N.E. 53142.

El material del tubo estará constituido por:

- polietileno puro.
- negro de humo finamente dividido (tamaño de partícula inferior a veinticinco milímetros). La dispersión será homogénea con una proporción del dos por cien con una tolerancia de más menos dos décimas ($2 \pm 0,2\%$).

- eventualmente, otros colorantes, estabilizantes y materiales auxiliares, en proporción no mayor de tres décimas por cientos (0,3%) y siempre que su empleo sea aceptable según el Código Alimentario Español. Queda prohibido el polietileno de recuperación.

Todos los tubos deberán proceder de fabricante homologado por el M.O.P.U. y llevarán como mínimo las marcas distintivas siguientes:

- Marca de fábrica
- Diámetro nominal
- Presión nominal en kg/cm²
- Marca de identificación de orden, edad o serie que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un laboratorio oficial y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

Análisis y ensayos

Para garantizar que los tubos colocados respondan a las características especificadas en Proyecto se procederá al siguiente control de calidad:

- Control de espesor

No se admitirán tolerancias en menos, ni en el diámetro exterior ni en los espesores.

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Montejurra podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

2.10.- JUNTAS

Se entiende por junta el sistema de unión de dos tubos que asegure la estanqueidad, tanto a efectos de

presión como exterior, y la mantenga en el tiempo, estimándose como solución indicada la unión mediante un aro de goma alojado adecuadamente entre los extremos de los tubos lindantes.

Se ajustarán a la Norma UNE 53571.

El Contratista suministrará a la Dirección de Obra:

- Justificación de la forma y rugosidad del alojamiento de la goma en cada uno de los dos extremos de los tubos que une.
- Justificación de la forma y características de la goma de modo que se garantice tanto la estanqueidad, como que no se vayan a producir deformaciones en la parte más comprimida que puedan hacer perder la estanqueidad en la parte descomprimida.
- Justificación de que las características y composición de la goma sean idóneas para resistir favorablemente la acción propia de aguas residuales domésticas, industriales o mezcla de ambas.
- Detalle de todas las medidas geométricas de los alojamientos y de las gomas, así como sus tolerancias, que habrán de servir de base para el control de recepción.

Se comprende que todos los requisitos del proyecto de las juntas expuestos deben estar respaldados por una experimentación que sirva de garantía para la Dirección de Obra y sin la cual éste no puede proceder a la adjudicación. Dicha experiencia puede ser propia o del fabricante o basada en experiencias ajenas, incluso extranjeras, que puedan aportarse o también en normalizaciones vigentes en España o en otros países. La información, normativa, etc., que se adjunta a la oferta deberá estar en español, francés o inglés.

2.11.- TAPAS DE REGISTRO

Las tapas de las arquetas y pozos de registro serán de fundición dúctil, modelo Rexel de Funditubo o similar, revestidas con barniz bituminoso y con marco redondo del mismo material.

Serán no ventiladas y con un diámetro de paso de 600 mm, la carga de rotura será de 40 Tn, siendo aptas para el uso en calles con tráfico pesado y normal, serán articuladas y llevarán cierre acerrojado por apéndice elástico y junta de polietileno entre tapa y marco.

Cumplirán la Norma Europea EN-124 y la UNE 41-300-87.

2.12.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS

Los materiales cuyas características no estén especificadas en este Pliego ni en las disposiciones enumeradas, cumplirán las prescripciones de los Pliegos, Instrucciones o Normas aprobadas con

carácter oficial en los casos en que dichos documentos sean aplicables, en todo caso se exigirán muestras de ensayos y certificados de garantía para su aprobación por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo y sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

En particular, todos los materiales para las redes de instalaciones cumplirán la Normativa de cada Compañía Suministradora (SCPSA para Abastecimiento y Saneamiento), Telefónica para canalizaciones telefónicas, Iberdrola para las canalizaciones eléctricas y Gas Navarra para canalizaciones de gas.

CAPÍTULO 3. EXPLANACIONES y MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.1.- DEMOLICIONES

Se van a considerar en este apartado las demoliciones del pavimento y, las demoliciones del resto de construcciones en general.

Los materiales de demolición de hormigón y aglomerados deberán ser retirados a Gestión de residuos, según RD. 105/2008 del 1 de febrero, sobre la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y su traslado a vertederos. Este R.D. es de obligado cumplimiento.

3.1.1. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE

Definición

Consiste en la rotura y demolición del pavimento actual mediante martillo compresor.

Su ejecución incluye la carga y transporte a vertedero.

En donde sea necesario según la Dirección de Obra será obligatoria la ejecución de precorte con cortadora de disco, para no entorpecer al pavimento contiguo existente que se considere válido.

Medición y Abono

Esta unidad se medirá y abonará por los metros cuadrados de rotura y demolición del pavimento de hormigón existente en la calle objeto del Proyecto.

3.1.2. DEMOLICIONES EN GENERAL

Definición.

Consiste en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Su ejecución incluye tanto el derribo de las construcciones, como la retirada de los materiales resultantes.

Ejecución de las obras

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Medición y abono

Las demoliciones están incluidas en el resto de unidades de excavación y se incluye la retirada de escombros, su carga y transporte a vertedero.

3.2.- EXCAVACION EN CAJA DE CALZADA

Consiste en la excavación de explanada o caja de calzada, demolición del pavimento de aglomerado, nivelación y compactación del terreno existente.

Esta unidad comprende una serie de operaciones que es necesario realizar, para dejar la explanada existente en condiciones de poder recibir la capa de explanada, el firme granular y el posterior pavimento de la calzada.

La excavación será No Clasificada, es decir, en cualquier clase de terreno.

Las operaciones que comprende esta unidad de obra son las siguientes:

- Demolición y escarificado del pavimento existente.
- Excavación o explanación de explanada o caja de calzada o de desmonte, en un espesor variable. Este espesor dependerá del perfil longitudinal, pero será del orden de unos 0,15 m.
- Compactación y nivelación de la rasante, una vez preparado el terreno.

Cuando la excavación sea parcial, es decir, de parte de la calzada, se cortará previamente el pavimento con máquina cortadora de disco, al objeto de no estropear el resto de la calzada.

En esta unidad se incluye el transporte a vertedero de los productos sobrantes, el canon de utilización y vertido, y la adecuación del vertedero.

Las operaciones de carga, transporte y descarga a vertedero se realizarán con las precauciones precisas con el fin de evitar proyecciones, desprendimientos de polvo, barro, etc.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar que los vehículos que abandonen la zona de obra depositen restos de tierra, barro, etc.

La excavación se realizará con especial cuidado en los lugares en donde pueden verse afectadas conducciones de servicios existentes, llegando a ejecutarse manualmente la excavación en la zona más próxima a la conducción.

Esta unidad se medirá y abonará por los metros cúbicos realizados, y se abonará al precio establecido en el Cuadro de Precios. Se incluye el corte del pavimento, la demolición del firme, la compactación y nivelación del terreno y el transporte, vertido, canon y adecuación de éste.

3.3.- EXCAVACION DE CATAS

Esta partida se refiere a la excavación de catas para determinar la situación y profundidad de las conducciones que pueden ser afectadas por las obras, y para tener conocimiento del tipo de terreno existente.

Incluye las operaciones de excavación y posterior relleno.

La excavación se realizará mayoritariamente a mano (totalmente a mano si lo considera necesario la Dirección de obra), teniendo especial cuidado en la zona próxima a la tubería.

Si durante la excavación se produjeran desperfectos en la conducción, serán a cuenta del Contratista su reparación.

Medición y abono

Se medirá y abonará por unidades realmente realizadas, hasta una profundidad máxima de 4 m. y rellenadas por tongadas de 30 cm. compactadas al 95 % de Próctor Modificado, al precio establecido en el Cuadro de Precios.

Una vez abierta la cata se apuntarán las profundidades a las que se encuentre la tubería.

3.4.- EXCAVACION EN EMPLAZAMIENTO (POZOS) y ZANJAS

DEFINICIÓN

En esta unidad de obra se incluye la excavación de los diferentes emplazamientos (pozos) y la excavación de las distintas zanjas, que posteriormente serán rellenadas, la carga y transporte en camiones y descarga en las zonas de empleo, almacenamiento provisional o vertedero del material excedente. El relleno de pozos y zanjas es objeto de consideración en otros Artículos.

CLASIFICACION DE LAS EXCAVACIONES

- Excavación en zanjas en todo tipo de terreno: que se refiere a la excavación de las zanjas, de las conducciones y a cuantas excavaciones sean lineales y de muy poca anchura.
- Excavación en emplazamientos en todo tipo de terreno: que se refiere a la excavación de las cimentaciones de las obras de fábrica y otras que se encuentran aisladas.

EJECUCION DE LAS OBRAS

Principios Generales

El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras los planos de detalle que muestran el método de construcción propuesto por él.

Las excavaciones se ejecutarán ajustándose a las dimensiones y perfilado que consten en el Proyecto o

que indique la Dirección de las Obras. Será prohibida la excavación de la roca mediante voladura, pudiendo emplearse martillos rompedores u otros medios mecánicos.

Se marcará sobre el terreno la situación y límites de las zanjas, que no deberán exceder de los que han servido de base a la definición del proyecto.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos lo ordenará la Dirección de las Obras.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas, el Contratista establecerá señales de peligro, especialmente por la noche.

No se procederá al relleno de zanjas o excavaciones sin previo reconocimiento de las mismas y autorización escrita de la Dirección de las Obras.

Los excesos de excavación se suplementarán con hormigón de débil dosificación de cemento (HM-10), siendo éste por cuenta del Contratista.

Drenaje

Se adoptarán las precauciones precisas para evitar que las aguas inunden las zanjas o pozos abiertos.

Los agotamientos que sean necesarios se harán reuniendo las aguas en pocillos contruidos fuera de la línea de la zanja.

Taludes

Los taludes de las zanjas se ajustarán a las secciones teóricas marcadas en los planos, salvo indicación expresa de la Dirección de Obra, el Contratista se abstendrá de modificar estos taludes, por la repercusión de esta unidad respecto a la seguridad de la obra.

A tal efecto, el contratista informará de forma continuada a la Dirección de Obra de los cambios de terreno o afloramientos localizados de agua que puedan afectar las condiciones de estabilidad del talud. En el proyecto se ha previsto una partida diferenciada de entibación para solventar la ejecución de eventuales tramos inestables.

El contratista dejará perfectamente reperfilado el talud de la zanja, sin que en el mismo queden bloques sueltos (zonas de margas), que puedan posteriormente desprenderse durante la colocación de la tubería.

Quedan expresamente prohibidos los acopios de tierras procedentes de la excavación de la zanja, a excepción de las zanjas ejecutadas en zonas verdes, en las cuales los suelos tolerables que se extraigan

en la excavación podrán ser utilizados en el rellano de la zanja. Estos materiales serán acopiados en forma de cordón, a una distancia superior a 1,50 m. del borde de excavación, y a un solo lado, dejando los pasos precisos para el tránsito de la maquinaria de obra.

Limpieza del fondo

La preparación del fondo de las zanjas requerirá las operaciones siguientes:

- Rectificado del perfil longitudinal.
- Recorte de las partes salientes que se acusen, tanto en planta como en alzado.
- Relleno con arena u hormigón H-100 de las depresiones.
- Apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior, debiéndose alcanzar una densidad del 95% del Próctor Normal.
- Saneamiento de blandones o zonas alteradas durante la ejecución.

Empleo de los productos de excavación

La tierra vegetal procedente de la capa superior de las excavaciones (en los casos de conducción fuera de la vía pública) no podrá utilizarse para el relleno de las zanjas, debiendo transportarse a vertedero.

MEDICION y ABONO

La medición se efectuará en metros cúbicos.

El volumen se medirá de acuerdo con el perfil teórico indicado en los planos.

Cuando la zanja o pozo a considerar corresponda a la ejecución de una cimentación, se medirá el prisma teórico formado por caras verticales, paralelas a las caras de la zapata, a una distancia de 0,50 mts, y limitado por el plano de cimentación y la superficie de explanación o el terreno natural, si en el área en cuestión no hubiera explanación.

Caso de que fuera necesaria una mayor excavación por necesidades del terreno, deberá aprobarse por la Dirección de la obra.

Se considera así mismo incluido en el precio de la unidad tanto la demolición como la retirada de todos los elementos subterráneos tales como canalizaciones, arquetas, pozos de registro, etc., no abonándose aparte en ningún caso.

Cuando sea preciso realizar entibaciones ligeras o agotamientos, éstos serán por cuenta del Contratista, así como el transporte del producto sobrante a vertedero, y en su caso, el canon correspondiente de utilización.

Se abonará de acuerdo con el precio que para la unidad descrita a continuación figura en el Cuadro de

Precios, estando incluidos los gastos reseñados en el art.320.

- M³ de excavación en emplazamiento en cualquier clase de terreno.

3.5.- RELLENOS DE ZANJAS

MATERIALES PARA RELLENOS

En las zanjas situadas en la calzada y acera, se rellenarán con zahorras naturales con CBR>20.

Asimismo, como materiales de asiento, apoyo y protección de las tuberías, se emplearán los materiales siguientes:

- Gravillín, en apoyo y cubrición de tuberías de saneamiento y abastecimiento.
- Hormigón HM-20, en recubrimiento de tuberías de fecales y pluviales que hayan quedado muy superficiales (ramales de sumideros, acometidas, etc.) y en apoyo y cubrición de tuberías de canalizaciones eléctricas de alumbrado y telefónicas.

Los rellenos descritos anteriormente se colocarán una vez realizada la cubrición del tubo.

El hormigón cumplirá las especificaciones del artículo correspondiente a hormigones.

Las características de los materiales vienen indicadas en los artículos correspondientes.

COMPACTACIÓN

El relleno de las zanjas en calzadas o aceras, será efectuado en tongadas de 30 cm de espesor, humectadas y compactadas al 95 % del próctor modificado en el caso de rellenos con zahorras naturales. En cota de base se rellenará con zahorra artificial ZA-40 y se compactará al 100% del próctor modificado.

MEDICIÓN y ABONO

El relleno de zanjas se abonará por aplicación de los precios correspondientes del Cuadro de Precios, según las respectivas definiciones a los volúmenes obtenidos por aplicación, como máximo, de las secciones tipo correspondientes, no abonándose generalmente los que se deriven de excesos en la excavación, estando obligado no obstante el Contratista a realizar estos rellenos a su costa y en las condiciones establecidas.

Si el Contratista al excavar las zanjas, dadas las características del terreno, no pudiera mantenerse dentro de los límites de los taludes en el plano de Secciones Tipo de zanja, deberá comunicarlo a la

Dirección de Obra para que ésta pueda comprobarlo "in situ" y dé su VºBº o reparos al abono suplementario correspondiente. En este abono también serán de aplicación los precios anteriores a los volúmenes resultantes.

En los precios citados están incluidas todas las operaciones necesarias para la realización de estas unidades de obra, así como los materiales necesarios, su transporte y colocación.

Las unidades de relleno son:

- M³ Gravillín en asiento y recubrimiento de tuberías.
- M³ Hormigón HM-20 en asiento y cubrición de tuberías.
- M³ Relleno de zanjas con zahorras naturales o todo uno de 2ª.

3.6.- PREPARACION DEL TERRENO PARA PAVIMENTOS

Se refiere a todas las operaciones necesarias para dejar el terreno a la cota del firme, de tal forma que el terreno sea aceptable para la realización del pavimento de la acera, e incluye el desmonte o relleno compactado, el levante de soleras de hormigón, el arranque de aceras actuales, la demolición y relleno de arquetas existentes, y cuantas operaciones sean necesarias para dejar la superficie perfectamente rasanteada y compactada.

Se incluye la carga y transporte a vertedero.

Se medirá y abonará por los metros cuadrados de superficie de firme o pavimento a , según la medición de acera, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

CAPÍTULO 4. FIRMES, PAVIMENTOS y ESTRUCTURAS

4.1.- ZAHORRA ARTIFICIAL (BASE GRANULAR)

DEFINICIÓN

La base de los firmes del presente Proyecto, constituido por zahorra artificial (caliza ZA-40) es una mezcla de áridos total o parcialmente machacados en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

El extendido de zahorra artificial se aplicará como firme único en la superficie de aparcamiento y como base granular en calzada y pavimentos de hormigón.

Se establecen los siguientes espesores de zahorra artificial en los diversos firmes y pavimentos de proyecto:

- 25 cm en aparcamientos.
- 25 cm en calzada, como base granular de mezclas bituminosas.
- 20 cm como base granular de pavimentos de hormigón.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el total cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidad exigidas. Ello exigirá normalmente la dosificación en central.

La base de zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego.

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada se procederá a la extensión de ésta. Los materiales previamente mezclados serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación.

Se extraerán muestras de la compactación para comprobar la granulometría, y, si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales y/o se mezclarán los extendidos hasta que cumpla la exigida.

Esta mezcla se hará con niveladoras, rastras, grada de discos, mezcladoras rotatorias u otra maquinaria aprobada por la Dirección de las obras, de manera que no perturbe el material subyacente. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme en toda su profundidad. Una vez conseguida la granulometría deseada se procederá a la humectación si fuese necesario.

Conseguida la humectación más conveniente, que se determinará en obra, se procederá a la compactación de la zahorra artificial, la cual se continuará hasta alcanzar, en todo el espesor de la

tongada, una densidad 100% Próctor Modificado, según la Norma NLT-108/72.

Las zonas que por su reducida extensión su pendiente o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa de zahorra artificial.

TOLERANCIAS DE LA SUPERFICIE ACABADA

Se estará a lo dispuesto en el art.501.4 del P.G.3.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias fijadas se corregirán por el Contratista y a su cuenta, de la siguiente forma:

- a) En las zonas en las que la superficie acabada esté sobre la teórica se procederá al reperfilado de dichas zonas, retirando los materiales sobrantes hasta conseguir la tolerancia fijada.
- b) En las zonas en las que la superficie acabada esté más de 3 cm por debajo de la superficie teórica, se procederá a aportar el material necesario, extensión del mismo en la zona, escarificado de la capa de base en una profundidad de 10 cm, humectación del material y compactación.

Estas operaciones se realizarán cuantas veces sean necesarias hasta conseguir que la superficie acabada difiera de la teórica en menos de las tolerancias fijadas.

LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.5 del P.G.3

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie. El Contratista será responsable de los daños originales por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del director.

MEDICIÓN Y ABONO

La base de zahorra artificial ZA-40 se medirá por los metros cúbicos realmente ejecutados y medidos en las secciones teóricas señaladas en los planos (perfiles transversales del firme y secciones tipo), y se abonará al precio establecido en el Cuadro de Precios.

4.2.- SOLERA o PAVIMENTOS DE HORMIGON

Existen varias unidades de obra referentes a Soleras o Pavimentos de hormigón.

- M² Pavimento de hormigón de 18 cm de espesor en accesos peatonales (soleras, rampas, escaleras, etc.) apoyado sobre una capa de 20 cm de base granular.

El tipo de hormigón será HM-25.

Serán de aplicación los artículos del P.G-3 correspondientes a Pavimentos de Hormigón, sobre todo lo concerniente al curado de los elementos horizontales en los casos de que la losa de hormigón sea pavimento final, por lo que se ha previsto en el precio un producto filmógeno de curado.

Las juntas transversales de contracción se realizarán mediante serrado de la parte superior, una vez que el hormigón haya adquirido una mínima resistencia (por ej. al día siguiente). Las distancias entre juntas no serán mayores de 4 m. También podrán realizarse mediante listón tipo trapezoidal.

La profundidad del serrado será de 1/3 del espesor de la losa.

Las juntas transversales de dilatación servirán para permitir el movimiento de las losas si éstas se dilatan por efecto de la temperatura, y se evitan así empujes indeseables.

MATERIALES

Cemento

Además de las condiciones exigidas en el art.202 del PG-3, cumplirá las que se indican en la norma EHE.

Se utilizará un único tipo en la obra y éste será del tipo I-35. En los elementos de la obra que hayan de quedar vistos se empleará cemento de la misma partida.

Agua

Además de las condiciones exigidas en el art.280 del PG-3 cumplirá las que se indican en la EHE.

Árido fino y árido grueso

Además de las condiciones exigidas en los apartados 610.2.3 y 610.2.4 del PG-3 cumplirán las que se indican en la EHE.

Productos de adición

De acuerdo con la EHE, se considerará imprescindible la realización de ensayos previos en todos y cada uno de los casos, muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland. Los ensayos se realizarán de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos y la Instrucción EHE.

Los aditivos del hormigón deberán obtener la "marca de calidad" en un laboratorio que, señalado por la Dirección de las Obras, reúna las instalaciones y el personal especializado para realizar los análisis,

pruebas y ensayos necesarios para determinar sus propiedades y los efectos favorables y perjudiciales sobre el hormigón.

No se empleará ningún aditivo que no haya sido previamente aprobado por la Dirección de las Obras. Los ensayos que resulten necesarios para demostrar la eficacia de la inocuidad de cualquier aditivo propuesto correrán a cargo del Contratista.

TIPOS DE HORMIGON

Los tipos de hormigón a emplear, de acuerdo con la denominación del apartado 610.3 del PG-3, utilizados en toda la obra, serán los siguientes según su uso:

Hormigón HM-25

- 1) Solera de hormigón bajo pavimentos de acera.
- 2) Pavimento de hormigón.

La docilidad de los hormigones será la necesaria para que, con los métodos de puesta en obra y consolidación que se adopten, no se produzcan coqueras y no refluya la pasta al terminar la operación.

En ningún caso se utilizarán hormigones con un contenido de agua superior al correspondiente a la consistencia fluida.

ACABADO DEL HORMIGON

Las tolerancias de acabado en las superficies de hormigón desencofradas son las que se especifican en el apartado 680.2 del art. 680 "Encofrados y moldes".

Las superficies no encofradas se alisarán mediante plantilla o fratás, estando el hormigón fresco, no admitiéndose una posterior extensión de hormigón. La tolerancia máxima será de 6 mm respecto de una regla o escantillón de 2 m de longitud, medidos en cualquier dirección

ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCION DE LA FORMULA DE TRABAJO

La consistencia de los hormigones frescos será la más seca compatible con los métodos de puesta en obra adoptados.

Las tolerancias admitidas sobre las dosificaciones aceptadas serán:

- El $\pm 1\%$ en la cantidad de cemento.
- El $\pm 2\%$ en la cantidad de árido.
- El $\pm 1\%$ en la cantidad de agua.

FABRICACION

La mezcla en central será obligatoria para todos los hormigones utilizados, excepto para los hormigones de limpieza.

Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la Instrucción EHE, y en cuanto a la fabricación y suministro de hormigón preparado será de aplicación la Instrucción EHPRE-72.

PREPARACION DEL TAJO

Antes de verter el hormigón fresco sobre la roca, suelo de cimentación o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra podrá comprobar la calidad de los encofrados, pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijen entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia al encofrado de modo que queda impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante, estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos se recubrirá el terreno por una capa de hormigón de rasanteo HM-20 de 0,05 m. de espesor mínimo, para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar que caiga tierra sobre ella o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

TRANSPORTE DEL HORMIGON

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que se impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2½), quedando prohibido el arrojarla con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

COMPACTACION

Se pondrá en conocimiento de la Dirección de las Obras los medios a emplear, que serán previamente aprobados por éste. Igualmente, la Dirección de las Obras fijará la forma de puesta en obra, consistencia, transporte, vertido y compactación, y aprobará las medidas a tomar para el hormigonado en condiciones especiales.

No se permitirá la compactación por apisonado.

JUNTAS

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y/o dilatación. Las de contracción y hormigonado se fijarán de acuerdo con el plan de obra y las condiciones climatológicas, pero siempre con antelación al hormigonado y previa aprobación de la Dirección de las Obras.

En los muros la distancia entre juntas de hormigonado no será mayor de 10 m, y en el pavimento de hormigón se realizará una junta cada 4 m, cortando con disco, pasadas las primeras horas y antes del proceso de retracción.

La armadura inferior podrá ser pasante, pero la superior (caso de que exista) se cortará.

Se estará a lo dispuesto en el art.610.11 del PG-3.

En las juntas de dilatación, el corte realizado se rellenará con un perfil de neopreno y se sellará la junta con un mástic.

HORMIGONADO EN TIEMPO LLUVIOSO

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO

En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y el primer endurecimiento del hormigón, no habrá de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que con las medidas adoptadas se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información (véase Instrucción EHE) necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose en su caso las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista, los gastos y problemas de todo tipo que esto origine serán de cuenta y riesgo del Contratista.

HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente las superficies de hormigón durante 10 días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por la Dirección de Obra para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

Si la temperatura ambiente es superior a 40º C, se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

CURADO

Se estará a lo dispuesto en el art.610.12 del PG-3.

Durante el primer periodo de endurecimiento del hormigón se someterá a éste a un proceso de curado durante al menos los tres primeros días, y que consistirá en regar la superficie del hormigón con la frecuencia necesaria para mantenerla húmeda sin producir lavaduras. Dicho plazo se incrementará en,

al menos, dos días en tiempo seco o caluroso.

En la ejecución de los elementos horizontales que están expuestos a la intemperie será totalmente necesaria la utilización de un producto de curado, que tendrá que ser aprobado por la Dirección de obra, y que se utilizará inmediatamente al proceso de hormigonado. Su objeto es evitar la retracción del primer momento, debido a la evaporación superficial.

CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción EHE.

Los niveles de control para los distintos materiales y elementos figuran en los planos correspondientes.

MEDICIÓN y ABONO

Se medirán y abonarán por los metros cuadrados realmente ejecutados (entendiéndose que el espesor citado es una medida mínima), por lo que no será de abono el exceso de hormigón que sobrepase dicho espesor, y en dicho precio se incluyen la fabricación, extendido, realización de juntas, curado mediante producto filmógeno, vibrado, acabado superficial y formación de pendientes.

El abono será realizado según el precio indicado en el Cuadro de Precios, para:

- M² Pavimento de hormigón HM-25, de 18 cm de espesor.

CAPÍTULO 5. SEÑALIZACION, JARDINERÍA Y VARIOS

5.1.- MARCAS VIALES EN PAVIMENTOS DIFERENCIADOS, SIMBOLOS, LETRAS, ETC., REFLECTANTES.

DEFINICIÓN

Se prevé la ejecución de las unidades de obra que se relacionan a continuación:

- Marca vial de símbolos, letras, pasos de peatones, números y flechas.

Se incluye también en esta unidad los dados ajedrezados de la señalización de 40 al comienzo y final de la localidad.

Se realizará con pintura reflectante blanca de 2 componentes en frío, por pulverización 1:1 con una dosificación de 1200 gr de pintura y microesferas de vidrio con dosificación 0,480 gramos, según Recomendaciones del Servicio de Conservación del Departamento de Fomento y Vivienda del Gobierno de Navarra.

Cumplirá las prescripciones referidas a las líneas pintadas sobre pavimento.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por los metros cuadrados realmente cubiertos de pinturas, según planos y mediciones de Proyecto, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1. En este precio está incluido la limpieza, premarcaje, pintura y esferitas.

5.2.- SEÑALES VERTICALES REFLEXIVAS DE CHAPA DE ACERO

DEFINICION

Se definen como "Señales de Circulación" las placas, debidamente sustentadas, que tienen por misión advertir, regular e informar a los usuarios en relación con la circulación o con los itinerarios.

Asimismo, se consideran señales de circulación los hitos reflectantes, cuya misión es señalar las distintas zonas de rodadura.

Constan de los elementos siguientes:

- Placas.
- Elementos de sustentación y anclaje.
- Macizo de cimentación.

Se prevé la ejecución de las unidades de obra que se relacionan a continuación:

- Señal cuadrada, de 60 cm. de lado.

Los paneles o flechas direccionales luminosas se colocarán en la Glorieta en dos grupos de tres paneles. En cada grupo, un panel será maestro y los otros dos esclavos. Todos serán del tipo cajón cerrado de aluminio con perfil perimetral de 35 mm de ancho, de 1600 x 400 mm de lado, reflectante de nivel II, con lámina antigrafiti y LED"s, efecto cascada. Se incluye la electrónica de control para conexión a 220 V AC o a paneles solares según se decida en obra.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701 del P.G.3.

Asimismo, se incluyen en este apartado otras unidades de circulación, que, sin ser del tipo señalado anteriormente, tienen relación con la señalización vertical. Estas son:

- Baliza New Jersey de plástico de 1,2 m. de anchura.

Todas las señales están previstas para un nivel II de relectancia.

ELEMENTOS

Placas

Las placas tendrán la forma, dimensiones, colores y símbolos de acuerdo con lo prescrito en la O.C. 8.1.1.C. de Julio de 1.962 y el R.D. Ley 6/1.982 de 2 de abril de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, así como en el Catálogo de Señales de circulación de abril de 1.985, editado por el M.O.P.T, y que anula parte de las disposiciones anteriores, con las adiciones y modificaciones introducidas legalmente con posterioridad.

En Navarra sería de aplicación la Normativa Provisional de Señalización establecida por el Gobierno de Navarra (octubre de 1.986).

Se construirán con relieve de 2,5 a 4 mm de espesor las orlas exteriores, símbolos e inscripciones.

Elementos de sustentación y anclaje

Los elementos de sustentación y anclaje deberán unirse a las placas mediante tornillos o abrazaderas, sin que se permitan soldaduras de estos elementos entre sí o con placas.

MATERIALES

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.3 del P.G.3.

FORMA y DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

La forma y dimensiones de las señales, tanto en lo que se refiere a las placas como a los elementos de sustentación y anclaje, serán las indicadas en los planos y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

CONSTRUCCION DE LAS PLACAS

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.5 del P.G.3.

CONSTRUCCION ELEMENTOS DE SUSTENTACION y ANCLAJE

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.6 del P.G.3.

CONSTRUCCION DEL MACIZO DE CIMENTACION

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón, de las dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de obra.

RECEPCION DE LOS MATERIALES GALVANIZADOS

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.7 del P.G-3.

MEDICIÓN y ABONO

Las unidades de obra señaladas se medirán por las unidades realmente colocadas en obra, y se abonarán al precio señalado en el Cuadro de Precios.

Los traslados de cartel o de señal se medirán por unidades y se abonarán al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

En los precios de abono correspondientes se considerarán incluidos los elementos de fijación a los soportes y cimentación.

5.3.- EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL

DEFINICION

Se define el extendido de tierra vegetal como la operación de situar, en los lugares indicados en el Proyecto o por la Dirección de las obras, una capa de tierra vegetal procedente de excavación con tal fin o de los acopios realizados. En su caso, comprende las operaciones de:

- Excavación y mantenimiento en acopios.
- Transporte y distribución.

MATERIALES

Se entiende por tierra vegetal, aquel tipo de suelo que contiene una mezcla de elementos orgánicos, sales minerales y humedad, formando humus, con un resto formado por material inerte o en cualquier

caso no activo.

La tierra vegetal podrá extraerse de las zonas superficiales naturales en las que se encuentra o formarse a partir de compuestos orgánicos sintéticos o naturales mezclados por procedimientos industriales. En todo caso, la tierra vegetal deberá de carecer de semillas, brotes, etc., de cualquier especie vegetal no concordante con el uso que se pretende, así como de guijarros o piedras de tamaño superior a 15 mm. siendo las de tamaño inferior menores del 15 % en peso.

El material que se utilice para tierra vegetal deberá cumplir las siguientes características:

- Para tierra de fracción > 0,2 cm. el contenido de tierra vegetal de obra de calidad mediana será <40%.
- Para tierra de fracción > 2 cm. el contenido de tierra vegetal de obra de calidad mediana será <20%.
- Para tierra de fracción > 6 cm. el contenido de tierra vegetal de obra de calidad mediana será <5%.
- Para textura (USD) de arena, franco-arenosa, franca, franco-arenosa-arcillosa o arenosa-franca $\geq 30\%$.
- Para textura (USD) de limo, franco-arenosa, franca, franco-arenosa-arcillosa o arenosa-franca $\leq 50\%$.
- Para textura (USD) de arcilla, franco-arenosa-arcillosa o arenosa-franca $\leq 28\%$.
- Contenido de pH entre el 5 y 8,5.
- Conductividad, prueba previa, pasta saturada 1:5 < dS/m.
- Contenido de Materia Orgánica > 1,5%.
- Contenido de Carbonatos totales < 40%.
- Contenido de Nitrógeno (Kjedahl) > 0,7%.
- Contenido de fósforo P (Olsen) > 8,0 ppm.
- Contenido de Magnesio Mg > 20 ppm.

Se incluye la carga y el transporte necesario.

EJECUCION DE LAS OBRAS

Lo mismo que para el acopio, se evitará el paso de maquinaria pesada sobre la tierra, que puede ocasionar su compactación, especialmente si la tierra está húmeda.

La carga y distribución se hará con una pala cargadora y camiones basculantes, que dejarán la tierra en la parte superior de los taludes y otras áreas a recubrir.

Se ha establecido un espesor de tierra vegetal de 0,30 m en las zonas verdes.

La tierra vegetal deberá quedar limpia, esponjada y sin irregularidades, pasando suavemente de superficies cóncavas a convexas. En cualquier caso, el acabado no dificultará el mantenimiento del tratamiento posterior que se le dé.

MEDICION Y ABONO

La tierra vegetal se medirá por los metros cúbicos realmente extendidos y se abonará a los precios indicados en el Cuadro de Precios nº 1.

5.4.- SIEMBRAS Y PLANTACIONES

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Las obras se realizarán siguiendo el orden que a continuación se establece, este orden podrá alterarse cuando la naturaleza o la marcha de las obras así lo aconseje, previa comunicación y autorización de la Dirección de Obra.

- Replanteo o preparación del terreno.
- Movimiento de tierras.
- Instalaciones.
- Modificación de suelos.
- Plantaciones.
- Siembras.
- Riegos, limpieza y policía de las obras y acabado.

PROGRAMA DE TRABAJO

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajos en el plazo de 15 días, salvo causa justificada, desde la modificación de la autorización de inicio de las obras. La Administración resolverá sobre él dentro de los 15 días siguientes a su presentación, la resolución puede imponer al programa de trabajo presentado la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

- Determinación de los medios necesarios y rendimiento medios de los mismos.
- Ordenación en partes o clases de obra de las unidades de proyecto y volumen de éstos.
- Estimación en días de calendario, de los plazos de ejecución de las diversas obras.
- Concreción y valoración de las obras a ejecutar en los plazos parciales y con los volúmenes de obra aproximados a realizar.
- Representación gráfica de las distintas actividades en gráfico de barras o en diagrama de espacios-tiempo.

El programa de trabajo tendrá en cuenta los períodos que la Dirección de Obra precisa para realizar los replanteos de detalle y los preceptivos ensayos de aceptación.

MATERIALES A UTILIZAR EN SIEMBRAS Y PLANTACIONES

Son válidas todas las prescripciones referentes a las condiciones a cumplir por los materiales que aparecen en las Instrucciones, Pliegos, Cláusulas o Normas que reglamentan la recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales que utilizan en las obras de este Proyecto.

El Contratista deberá suministrar a la Dirección de Obra y antes del comienzo de los trabajos, una relación nominal de proveedores y permitir el acceso a viveros, fábricas, etc., donde se encuentren los materiales para proceder a las pruebas que se consideran oportunas.

Aparte de lo señalado en este apartado, se deberán cumplir las exigencias establecidas por el Servicio de Jardinería del Ayuntamiento de Pamplona.

Suelos aceptables

Son aquellos que reúnen las condiciones exigidas en las Instrucciones y normas al respecto, y en particular en el “Pliego de Condiciones Técnicas para plantaciones, siembras y obras complementarias” publicado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

El hecho de ser el suelo aceptable en su conjunto no será obstáculo para que haya de ser modificado en casos concretos, como es el caso de plantación de vegetales con requerimientos específicos o en todos aquellos casos que se determinen en proyecto.

Cuando el suelo no sea aceptable, se tratará de manera que obtenga esa condición por medio de enmiendas y abonos realizados “in situ”, evitando en lo posible las aportaciones de nuevas tierras, que han de quedar como último recurso, siendo en este caso denominadas tierras vegetales con las características que se indican a continuación.

Se considerarán aceptables las que reúnan las condiciones siguientes:

- a) Composición física:
 - Arcilla en proporción menor del veinte por ciento (20 por 100).
 - Arena en proporción aproximada del cincuenta por ciento (50 por 100).
 - Limo en proporción aproximada del treinta por ciento (30 por 100).
 - Índice de plasticidad menor de ocho (<8).
 - Ningún elemento mayor de cinco centímetros y menos del tres por ciento entre uno y cinco centímetros.

Esto corresponde a una textura franca arenosa con una estructura suelta y migajosa.

b) Composición química.

- Materia orgánica en un porcentaje aproximado del ocho por ciento (8 por 100).
- Relación carbono, nitrógeno, aproximadamente igual a diez (C/N = 10).
- PH comprendido entre seis y siete (PH: 6-7).
- Ausencia de cloruros de sodio, con un porcentaje máximo admitido para cada uno de ellos de dos miliequivalentes por cien gramos (2 meq/100 gr).
- Bajo nivel de sulfatos, con un porcentaje máximo de veinte miliequivalentes por cien gramos (20 meq/100gr).
- Conductividad menos de un milimohmo por centímetro (1m. moho/cm).
- Nitrógeno total más de dos por mil (2 por 1000) del que el ochenta por ciento aproximadamente pertenecerá a la forma orgánica (80 por 100).
- Fósforo, aproximadamente ciento cincuenta partes por millón (150 p.p.m.), que expresado en P2 O5 asimilable equivaldrá a trescientas partes por millón (300 p.p.m.).
- Potasio, aproximadamente ochenta partes por millón (80 p.p.m.), y expresado en k2, O asimilable será 100 partes por millón (100 p.p.m.).

c) Para céspedes y flores:

- Ningún elemento mayor de 1 cm. y 20 a 25 por 100 de elementos entre 2 y 10 mm.
- El resto de los condicionantes, igual que para el caso a).

Abonos orgánicos

Son sustancias orgánicas descompuestas por la acción de los microorganismos, resultado de su aplicación un aporte de humus y una mejora de la estructura del suelo.

Estarán exentos de elementos extraños y semillas, debiendo presentar un estado fermentativo apropiado sin síntomas de madurez.

La utilización de abonos distintos a los definidos a los reseñados en la Normativa general cable sólo podrá hacerse previa autorización de la Dirección de Obra.

Abonos minerales

Son los elementos que proporcionan al suelo uno o más elementos fertilizantes. Deberán basarse en todo a la legislación vigente.

Enmiendas

Es la aportación de sustancias que mejoran las características físicas de su naturaleza, dosis, manejo y la

aplicación será dictaminada por la Dirección de obra.

Semillas

Estas pertenecerán a las especies indicadas en el proyecto, procederán de casas comerciales y serán del tamaño, aspecto y color de la especie botánica elegida.

Todas las partidas de semillas tendrán certificado de origen y ofrecerán las garantías suficientes a juicio de la Dirección de Obra, no pudiendo utilizarse mientras no hayan merecido el conforme de ésta.

Las semillas de leguminosas deberán estar inoculadas con los microorganismos adecuados para permitir la transformación del nitrógeno en formas asimilables.

La Dirección de Obra podrá disponer la realización de análisis según las “Reglas Internacionales para el análisis de semillas” con gastos a cargo del Contratista.

Plantas

Han de poseer las dimensiones y características definidas en Proyecto.

Conocidos los factores ecológicos de la zona objeto del Proyecto y los vegetales que van a ser plantados, el lugar de procedencia de estos debe reunir condiciones ecológicas semejantes o al menos favorables para el buen desarrollo de las plantas y será como norma general, un vivero oficial o comercial acreditado.

Las plantas pertenecerán a las especies, variedades o “cultivars” señalados en Proyecto y reunirán las condiciones de edad, desarrollo, forma de cultivo y de trasplante que se indiquen.

La Dirección de Obra podrá exigir un certificado que garantice todos estos requisitos y rechazar las plantas que no las reúnan o presenten anomalías o daños de cualquier tipo.

El Contratista deberá sustituir todas las plantas rechazadas y correrán a su costa todos los gastos ocasionados por las sustituciones, sin que el posible retraso pueda repercutir en el plazo de ejecución de la obra.

Aguas de riego

Tendrán un PH entre 6,5 y 8,4 y una conductividad eléctrica menor de 750 milicromohos/cm. medida a 25º C.

MODIFICACION DE SUELOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

La capa superior del suelo ha de recibir un tratamiento específico, función del uso a que se destine, de sus condiciones intrínsecas y de los problemas que pueda plantear la erosión.

No obstante, la condición física y química del terreno, aunque haya sido definida en Proyecto, puede quedar modificada por el paso de maquinaria pesada. Por tanto, la Dirección de Obra podrá decidir la realización de análisis y pruebas para obtener, aunque no figuren en la Memoria, los datos que considere necesarios, así como la necesidad de actuar sobre el terreno con el fin de dejarlo apto para el fin a que se destine.

Las superficies que en planos figuren como sensiblemente horizontales se ejecutarán en obra con una pendiente longitudinal no inferior al tres por mil (3 por 1000), para permitir la evacuación de las aguas de lluvia o riego.

Cuando la pendiente del terreno sea superior al 10 % será necesario revestir la superficie del mismo mediante algún procedimiento que impida la erosión.

Para caminos y superficies revestidas, la pendiente transversal será próxima a 1 %, en caminos no revestidos del 1,5-2 %.

Operaciones a realizar:**DESPEJE Y DESBROCE**

Se seguirán las normativas del Proyecto en cuanto a profundidad, dimensiones máximas los elementos a extraer, terminación de los trabajos.

Respecto a los restos vegetales de esta operación se procederá según ordene la Dir. de Obra.

EXCAVACIONES

Se ajustan estrictamente a las indicaciones del Proyecto se llevará a cabo con las cauciones oportuna para evitar desprendimientos y acumulaciones de agua, tomándose en caso las medidas necesarias a juicio de la dirección de Obra.

En el caso de excavaciones de préstamos las zonas de extracción vendrán fijadas en Proyecto o podrán realizarse en otro lugar distinto siempre que lo acepte la Dirección de Obra.

El Contratista deberá también ocuparse de disimular el posible mal aspecto de las zonas de préstamos.

El destino de los materiales excavados será a vertedero o a terraplenes, rellenos según estime la Dirección de la Obra.

EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE TIERRA VEGETAL

Su ejecución comprende las siguientes operaciones:

- Excavación.

- Transporte.
- Descarga.
- Fertilización y enmiendas.
- Apilado.
- Conservación.

TERRAPLENES O RELLENOS

Su ejecución comprende las siguientes operaciones.

- Transporte de material.
- Preparación de la superficie de asiento.
- Distribución del material.
- Compactación en tongadas de espesor inferior a 30 cm.

Las tierras a emplear en terraplenes o rellenos serán del origen establecido en Proyecto o ícen por la Dirección de Obra.

EXTENDIDO TIERRA VEGETAL

Comprende las operaciones de.

- Excavación.
- Transporte.
- Distribución.

Éstas se realizarán siguiendo las pautas establecidas en la Normativa mencionada con periodicidad.

REFINO

Terminadas las operaciones señaladas, se procederá a la comprobación de las dimensiones resultantes y a efectuar el refino de explanaciones y taludes.

SUPERFICIES ENCESPEDADAS

La instalación de una superficie encespedada comprende las siguientes operaciones:

- Preparación en profundidad de un suelo adecuado. drenajes, laboreo, enmiendas, abonados y aportaciones de tierra vegetal.
- Preparación de superficie.
- Siembra o plantación.
- Cuidados posteriores.

PREPARACION EN PROFUNDIDAD DEL SUELO

Todas las operaciones incluidas en este artículo, se ejecutarán de acuerdo a las prescripciones de este Pliego, caso de haberse previsto una instalación de riego, ésta deberá haber sido hecha con anterioridad.

PREPARACION EN SUPERFICIE

Se realizará mediante paso cruzado de rodillo y rastrillado a continuación con el fin de dejar la superficie bien nivelada.

SIEMBRA O PLANTACION

En caso de siembras pluriespecíficas, no se mezclarán las semillas antes de su inspección por la Dirección de Obra, que podrá exigir que la siembra se haga separadamente, cuando hay diferencia en el tamaño de las semillas.

Si la siembra se hace a voleo se requiere personal cualificado capaz de distribuir correctamente la semilla:

- En taludes, se sembrará en sentido ascendente, distribuyéndose más semilla en la parte elevada.
- Se aumentará la dosis en el límite de las zonas a sembrar.
- Se extenderá la siembra unos centímetros más allá de su localización definitiva para cortar luego el césped, y dejar un borde neto.

Los momentos más indicados para la siembra son otoño y primavera y por este orden en P viento suave y suelo poco húmedo.

Las cantidades de semilla a emplear por unidad de superficie se ajustarán a lo indicado en proyecto, en caso contrario la Dirección de Obra podrá fijarlas.

CUIDADOS POSTERIORES A LA SIEMBRA

En las condiciones particulares que plazo de garantía.

Cuando este es superior a un año, los cuidados posteriores a la siembra o plantación incluirán los de mantenimiento durante el periodo. En otro caso los plazos mínimos para la recepción de un encespedamiento pueden ser los fijados por los términos “pradera nacida” o después de la primera siega, dentro de estos plazos o de cualquiera inferior a un año, habrán de ejecutarse solamente las operaciones de mantenimiento que se especifiquen en Proyecto o sean aplicables a juicio de la Dirección de Obra.

Las operaciones de mantenimiento pueden ser:

- Compactación ligera o pase de rodillo de 1 kg/cm de generatriz, en pases cruzados.
- Riego, según necesidades.
- Siega, tantas veces como alcance la merba 10 cm de altura.
- Binas y avenamientos, para permitir la aireación en suelo poco permeables.
- Abonados y enmiendas.
- Tratamientos especiales, fitosanitarios, estimulantes o inhibidores del crecimiento.

CAPÍTULO 6. PARTIDAS ALZADAS

En el Proyecto existen varias Partidas Alzadas a Justificar. Algunas ya se han citado en los capítulos anteriores, y las otras son las siguientes:

Se consideran dos tipos de partidas alzadas:

- "Partidas Alzadas a Justificar": son aquellas susceptibles de ser medidas en todas sus partes en unidades de obra, con precios unitarios.
- "Partidas Alzadas de Abono Íntegro": son aquéllas que se refieren a trabajos cuya especificación figure en los documentos contractuales del proyecto y no sean susceptibles de medición según el Pliego.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de la contrata, con arreglo a las condiciones de esta y al resultado de las mediciones correspondientes.

Cuando los precios de una o varias unidades de obra de las que integran una Partida Alzada a Justificar, no figuren incluidos en los cuadros de precios, en caso de existir, se procederá conforme a lo dispuesto en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que regula el Contrato.

Para que la introducción de los nuevos precios así determinados no se considere modificación del proyecto habrán de cumplirse conjuntamente las dos condiciones siguientes:

- 1ª. Que la Administración contratante haya aprobado, además de los nuevos precios, la justificación y descomposición del presupuesto de la partida alzada; y
- 2ª. Que el importe total de dicha partida alzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en los cuadros de precios como los nuevos precios de aplicación, no exceda del importe de la misma figurado en el proyecto.

Las Partidas Alzadas de Abono Íntegro responden a trabajos de difícil medición, por lo que se abona una cantidad ya establecida a la terminación de los trabajos.

Cuando la especificación de los trabajos u obras constitutivos de una partida alzada de abono íntegro no figure en los documentos contractuales del proyecto o figure de modo incompleto, impreciso o insuficiente a los fines de su ejecución, se estará a las instrucciones que a tales efectos dicte por escrito esta Dirección, contra las cuales podrá alzarse el Contratista, en caso de disconformidad, en la forma que establece el Reglamento General de Contratación.

CAPÍTULO 7. DISPOSICIONES GENERALES

7.1.- DIRECCION DE OBRA

Las atribuciones asignadas en el presente Pliego al Director de Obra y las que le asigne la legislación vigente, podrán ser delegadas en su personal colaborador de acuerdo con las prescripciones establecidas, pudiendo exigir el Contratista que dichas atribuciones delegadas se emitan explícitamente en orden que conste en el correspondiente "Libro de Ordenes".

Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, incluido explícitamente en el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio de él mismo, las instrucciones que estime pertinentes dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

La inclusión en el presente Pliego de las expresiones Director de Obra y Dirección de Obra son prácticamente ambivalentes, teniendo en cuenta lo antes anunciado, si bien debe entenderse aquel que al indicar Dirección de Obra, las funciones o tareas a que se refiere dicha expresión son presumiblemente delegables.

7.2.- CUADROS DE PRECIOS Nº 1 y Nº 2

Los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios nº 1, con las condiciones de adjudicación, son los que sirven de base al Contrato, y el Contratista no puede reclamar que se introduzca modificación en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión, ni aún en el caso de que existan errores materiales en su justificación, o errores u omisiones en las descomposiciones que figuran en el Cuadro de Precios nº 2.

Los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 2 se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar unidades de obra incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que el Contratista pueda pretender la valoración de alguna unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

7.3.- LIBRO DE ÓRDENES

El "Libro de órdenes" será diligenciado previamente por la Administración, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo, se cerrará en la de recepción definitiva.

Durante dicho plazo de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por si o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales

transcripciones por la Dirección de la Obra, con su firma en el libro indicado.

Efectuada la recepción y una vez transcurrido el plazo de garantía, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

El Contratista está obligado a dar a la Dirección, las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que la Administración pueda llevar correctamente un "Libro de Incidencias" de la obra, cuando así lo decidiese aquella.

7.4.- REPLANTEOS

Dentro del plazo fijado de 15 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato, la Dirección de Obra procederá en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo extendiéndose Acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de los ejes, alineaciones, rasantes y referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras.

El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido.

Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tomará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

La Propiedad entregará al Contratista una red primaria de bases para el replanteo dispuestas sobre el terreno y provistas de inscripción para su identificación; una relación de las bases que constituyen la red primaria con las coordenadas horizontales de todas ellas y cota de un número suficiente de las mismas, un listado de todos los puntos de los ejes de las alineaciones que hayan de ser replanteadas y los elementos necesarios para el replanteo de las obras de fábrica y complementarias que haya que construir.

Una vez entregada al Contratista la red primaria de bases de replanteo, correrá de su cuenta la vigilancia y conservación de la misma, debiendo dar cuenta inmediata al Director de Obra de la destrucción o remoción de cualquier base de la red primaria para que pueda disponer lo necesario para su reposición por el Contratista.

El Contratista propondrá al Director de Obra para su aceptación un plan de replanteo en el que se tendrá en cuenta el replanteo de las alineaciones que indique el Director de Obra; deberá estar terminado, por lo menos, quince (15) días antes del comienzo de las obras en cualquier punto del tramo.

En dicho plan se detallará el sistema o los sistemas que se emplearán para replantear.

Aprobado por el Director de Obra el plan de replanteo, el Contratista procederá a la intensificación de bases en la medida necesaria. Dichas bases se materializarán en el terreno de forma similar a las de la red primaria. En todo caso, el sistema de materialización deberá obtener la aprobación del Director de Obra.

Los trabajos de campo de dicha intensificación serán realizados por el Contratista.

Los puntos de los ejes de todas las alineaciones proyectadas se replantearán por el Contratista, mediante estacas, desde las bases primarias o intensificadas, según los sistemas propuestos por el mismo y aceptadas por el Director de Obra.

Las alineaciones consideradas como principales por el Director de Obra, deberán tener replanteados y nivelados todos sus puntos, por lo menos, quince (15) días antes del comienzo de cada tramo.

Igualmente, y con una antelación de 7 días le será entregado a la Dirección la planta y perfil longitudinal elaborado por el Contratista, del tramo a ejecutar. Dicha entrega y la correspondiente aprobación por parte de la Dirección de Obra será indispensable para el comienzo de la ejecución del tramo, considerándose su incumplimiento como grave.

Los puntos de las restantes alineaciones, así como las obras de fábricas, podrán replantearse a medida que lo requiera la marcha de las obras. El Director de Obra marcará, para cada una de ellas, el intervalo de tiempo que, como mínimo ha de mediar entre el final del replanteo y la iniciación de las obras.

El Director de Obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

Sin perjuicio de dichas comprobaciones la responsabilidad del replanteo a partir de la red primaria es del Contratista y los perjuicios que ocasionasen los errores de replanteo deberán ser subsanados por el Contratista a su cargo.

7.5.- CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibirlos todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de las Obras sobre cualquier contradicción.

El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

7.6.- PROGRAMA DE TRABAJOS

En el plazo de un mes desde la fecha del Acta de Replanteo, el Contratista está obligado a presentar un Programa de Trabajo. Dicho plan de trabajo, dividido en semanas, comenzará en la fecha del Acta de replanteo.

Este programa habrá de estar ampliamente razonado y justificado teniéndose en cuenta los plazos de llegada a la obra de materiales y medios auxiliares y la interdependencia de las distintas operaciones, así como la incidencia que sobre su desarrollo hayan de tener las circunstancias climatológicas, estacionales, de movimiento de personal y cuantas de carácter general sean estimables según cálculos estadísticos de probabilidades, siendo de obligado ajuste con el plazo fijado en la licitación o con el menor ofertado por el Contratista, si fuese éste el caso, aún en la línea de apreciación.

La maquinaria y medios auxiliares de toda clase que figuran en el Programa de Trabajo lo serán a efectos indicativos, pero el Contratista está obligado a mantener en obra y en servicio cuantos sean precisos para el cumplimiento de los objetivos intermedios y finales o para la corrección oportuna de los desajustes que pudieran producirse respecto a las previsiones, todo ello en orden al exacto cumplimiento del plazo total y de los parciales contratados para la realización de las obras.

Las demoras que en la corrección de los defectos que pudiera tener el Programa de Trabajo propuesto por el Contratista, se produjeran respecto al plazo legal para su presentación, no serán tenidas en cuenta como aumento del concedido para realizar las obras, por lo que el Contratista queda obligado siempre a hacer sus previsiones y el consiguiente empleo de medios de manera que no se altere el cumplimiento de aquél.

Una vez aprobado por el organismo competente de la Administración, servirá de base, en su caso, para la aplicación del art. 96 de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas de 18 de mayo de 1.995.

7.7.- COMIENZO DE LAS OBRAS

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo.

Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono.

Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución.

7.8.- ACCESO A LAS OBRAS

Salvo los previstos en los planos, los caminos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo, de acuerdo con lo que sobre los mismos figure en el Programa de Trabajos aprobado. En todo caso, el plan de acceso deberá ser aprobado por el Director de Obra.

El Director de Obra podrá exigir la mejora de los accesos a los tajos o la ejecución de otros nuevos si fuese

preciso para poder realizar debidamente la inspección de las obras.

Los caminos de acceso estarán realizados de forma que no interfieran la ejecución y funcionamiento de las obras definitivas. En el caso de que se produjeran interferencias, las modificaciones necesarias para proseguir las obras serán también por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso contruidos por el Contratista serán conservados, durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo.

Los caminos particulares o públicos, usados por el Contratista para el acceso a las obras y que hayan sido especialmente dañados por dicho uso, deberán ser reparados por su cuenta si así lo exigieran los propietarios o las administraciones encargadas de su conservación.

La propiedad se reserva para sí y para los Contratistas a quienes encomienda trabajos de reconocimiento, sondeos e inyecciones, suministros y montajes especiales, el uso de todos los caminos de acceso contruidos por el Contratista sin colaborar en los gastos de conservación.

Las autorizaciones necesarias para ocupar temporalmente terrenos para la construcción de caminos provisionales de acceso a las obras, no previstos en el Proyecto, serán gestionadas por el Contratista quien deberá satisfacer por su cuenta las indemnizaciones correspondientes y realizar los trabajos para restituir los terrenos a su estado inicial tras la ocupación temporal.

7.9.- MANTENIMIENTO DE SERVICIOS

El Contratista vendrá obligado a mantener el servicio, tanto de distribución de agua potable como de saneamiento.

Para ello deberá tener en cuenta lo siguiente:

DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

El Contratista deberá proceder a la localización de las antiguas acometidas y su conexión provisional a una red de servicio que se tienda durante la ejecución de la obra.

Estas labores se abonarán mediante una unidad específica de abono íntegro.

Además, y para que los particulares puedan tomar agua en caso de corte de suministro, se tendrá siempre conectada al punto de la red antigua más próximo al corte de suministro, una tubería de acero galvanizado, que en vertical y con un grifo en su extremo se eleve del suelo 1,20 m. y que tenga asegurado el desagüe sin verter a la zanja.

Los cortes de suministro por roturas de tubería durante la ejecución, nunca podrán ser mayores de 4 horas, imponiéndose penalizaciones si fuese pertinente.

En ningún caso la zona afectada por una instalación provisional de suministro podrá ser superior a 200 metros por tajo de obra.

SANEAMIENTO

El Contratista vendrá obligado a mantener en condiciones aceptables el sistema de desagüe del saneamiento urbano en los tramos afectados por las obras. Para ello y si tuviera que demoler la red existente no podrá dejar verter a la zanja las aguas provenientes de aguas arriba, para lo cual deberá recurrir al bombeo de dichas aguas a otro punto de la red de saneamiento. Solo se permitirá el acceso de aguas negras a la zanja proveniente de las acometidas del tramo abierto y siempre y cuando se garantice el asiento de la tubería. De cualquier forma, entre la apertura de zanja y la conexión de las acometidas a la nueva red no podrán transcurrir más de 36 horas.

Todos los gastos por material auxiliar, personal y maquinaria se encuentran incluidos en la Partida Alzada de abono íntegro sin que por ningún motivo el Contratista pueda reclamar un incremento de dicho importe.

7.10.- ACCESOS A LOCALES

Igualmente, el Contratista vendrá obligado a facilitar el acceso a los locales, talleres, industrias, etc., cuya entrada pueda verse afectada por la apertura de zanjas.

Para ello dispondrá de los correspondientes chapones de espesor proporcional a su luz que garanticen el peso de los vehículos propios de las actividades de dichas empresas.

El apoyo y apuntalamiento de dichas chapas será responsabilidad del Contratista.

Igualmente se operará en caso de corte de calzadas.

En el caso de accesos a tiendas y viviendas se colocarán tableros con barandillas, sobre las zanjas y en cualquier caso se dispondrá la ejecución de la obra de manera que se permita el tránsito peatonal suficientemente protegido en toda la longitud de zanja. El corte de acceso a industrias y tiendas será como máximo de dos horas, avisando con 48 horas de antelación.

En el capítulo de Seguridad y Salud Laboral existen unidades relativas a las labores descritas anteriormente.

SERVICIOS AFECTADOS

Será obligatorio por parte del Contratista mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y reponer al final de la misma todas las servidumbres que se encuentren afectadas durante la ejecución de las obras.

7.11.- CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES AUXILIARES. ESCOMBRERAS Y CANTERAS. LIMPIEZA DE

OBRAS

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y a retirar al fin de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, instalaciones sanitarias y demás, de tipo provisional.

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución de la Obra Contratada y aportar el equipo necesario para las instalaciones previstas. Las edificaciones, instalaciones y obras auxiliares se ubicarán en lugares donde no interfieran la ejecución de las obras principales.

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Orden Ministerial de 14 de marzo de 1.960 sobre señalización de las obras.

Será por cuenta del Contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, y las Normas de la Compañía Suministradora y han de ser aprobados por la Dirección de Obra; así mismo el Contratista se ocupará de la adquisición, alquiler o fórmula de uso que proceda de las canteras para obtener materiales de construcción o productos de préstamos, que han de ser supeditadas a la aprobación de la Dirección de Obra.

Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director de Obra, en lo que se refiere a ubicación y cotas e incluso al aspecto de las mismas, cuando la obra principal así lo exija.

El Contratista someterá a la aprobación del Director de Obra los proyectos de las instalaciones, y obras auxiliares establecidas en el Programa de Trabajo aprobado. Dichos proyectos deberán justificar que las instalaciones y obras auxiliares previstas son adecuadas para realizar las obras definitivas, en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos en el Programa de Trabajo.

La conformidad del Director de Obra al proyecto de instalaciones, obras auxiliares y servicios generales en nada disminuirá la responsabilidad del Contratista, tanto en la calidad como en los plazos de ejecución de las obras definitivas.

La retirada de las instalaciones y demolición de obras auxiliares al finalizar los trabajos correspondientes deberá ser anunciada al Director de Obra quien lo autorizará si está realmente terminada la parte de obra principal correspondiente, quedando ésta facultado para obligar a esa retirada cuando a su juicio las circunstancias de la obra lo requieran. Una vez retiradas las construcciones e instalaciones auxiliares deberá procederse a la limpieza total de los lugares de ubicación.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán acondicionarse, una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ella, de forma que puedan recuperar su aspecto original. Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio de la Dirección Facultativa, siendo a cargo del Contratista la limpieza general de la obra a su terminación, retirando completamente todo vestigio de instalaciones auxiliares.

7.12.- OBRAS DEFECTUOSAS

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario correrán a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del Contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios.

El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

7.13.- CONDICIONES CLIMATOLOGICAS

Si existe el temor de que se produzcan heladas, se suspenderán los trabajos o se tomarán las medidas necesarias de protección.

Si se espera que se produzcan fuertes aguaceros o incluso inundaciones, se protegerán o incluso se retirarán a un lugar óptimo, todos los materiales que pudieran verse afectados. Además, se protegerán con los medios adecuados todas las partes de la obra que pudieran verse dañadas. El Contratista no podrá solicitar ningún tipo de abono o indemnización por los daños causados por los agentes meteorológicos.

7.14.- TRABAJOS POR ADMINISTRACION Y PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si fuese imprescindible realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán

realizados por el Contratista, a cuenta de la Administración, según parte firmado por ambas partes al final de la tarea y en el que se recojan la mano de obra, maquinaria y materiales empleados. Los precios de estos medios serán en cualquier caso los que se fijan en el Anejo correspondiente de la Memoria más el % de paso de Ejecución Material a Ejecución por Contrata y ofertado todo ello por la baja de contrato.

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios.

El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación. En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

MEDICIONES, VALORACIONES Y CERTIFICACIONES

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego o en los intervalos de tiempo que se pacten con la Administración correspondiente.

Cuando parte de las obras han de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a comunicarlo a la Dirección con suficiente antelación, con el fin de tomar los datos y confeccionar los planos que la definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

Tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y a los precios contratados, se redactará mensualmente la relación valorada.

Al resultado obtenido se aumentará el porcentaje correspondiente para obtener la valoración por contrata que, multiplicada por el coeficiente de adjudicación, proporcionará la relación valorada mensual.

Tomando como base la relación valorada, se extenderá el certificado mensual.

Se seguirá fielmente lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

7.15.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de Ejecución de la obra en su conjunto y en su caso de cada fase, se especificará en el correspondientes Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

7.16.- PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía, a contar desde la recepción de las obras, será de un año, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquellas, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos a realizar, siempre que no fueran motivados por causa de fuerza mayor.

Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante el periodo de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiesen quedado así indicados en el acta de recepción de las obras.

Si durante dicho período de garantía la Dirección de Obra viese la necesidad de poner en servicio provisional todas o algunas de las obras, los gastos de explotación o los daños que por uso inadecuado se produjeran no serán imputables al Contratista, teniendo éste en todo momento derecho a vigilar dicha explotación y exponer cuantas circunstancias a ella pudiera afectarle.

7.17.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten, por quien corresponda u ordene el Ingeniero Director de la Obra, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista aun cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas de los Pliegos. En aquellos casos en que no se detallen en estos las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de la obra, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

Pamplona, septiembre de 2023
En representación de la empresa SERTECNA
- Autor del Proyecto -



Fdo: Ignacio Sainz de los Terreros Bustos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 21.767

DOCUMENTO Nº 4

PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

MEDICIONES GENERALES

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	APARCAMIENTO DE AUTOCARAVANAS					
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.01.01	m² Despeje y desbroce de cobertura vegetal Despeje y desbroce de cobertura vegetal, con medios mecánicos. Incluye la carga de restos vegetales a camión y descarga del mismo en vertedero. Incluido tratamiento mediante herbicida ecológico para evitar la proliferación de hierbas.					
	S/ Mediciones Cad					
	Aparcamiento con tierra vegetal	1.700,000				1.700,000
	Perímetro	1.000,000				1.000,000
	Ajuste de obra	300,000				300,000
						3.000,00
01.01.02	m³ Excavacion Tierra Vegetal Excavacion de tierra vegetal, incluido el acopio seleccionado de la misma para su posterior restitución y transporte de los materiales procedentes de la excavación a lugar de uso o vertedero autorizado.					
	S/ Mediciones Cad					
	Aparcamiento con tierra vegetal	1.700,000		0,200		340,000
	Ajuste de obra	30,000				30,000
						370,00
01.01.03	u Excav.catas busca canaliz Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones, efectuada mayoritariamente a mano.					
	Servicios	4				4,000
						4,00
01.01.04	m³ Excav. emplazamiento C/TR Excavación en emplazamiento en todo tipo de terreno con carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.					
	Saneos parking	40				40,000
						40,00
01.01.05	m³ Grava o gravillón clasificada para drenaje o saneos Grava o gravillón clasificada para drenaje o saneos, incluido material y puesta en obra					
	Saneos parking	40,000				40,000
						40,00
01.01.06	m² Preparacion, nivelación y rasanteo del terreno Preparacion, nivelación y rasanteo del terreno para extendido de firmes y pavimentación. Se incluye, la excavación, el trasvase de material existente dentro de la superficie a nivelar y los rellenos granulares necesarios para completar la nivelación.					
	S/ Mediciones Cad					
	Parcela	3.700,000				3.700,000
	Ajuste de obra	300,000				300,000
						4.000,00
01.02	FIRMES Y PAVIMENTACIÓN					

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.02.01	m³ Base zahorra artificial Base granular de zahorra artificial (todouno) de 1ª calidad tipo continuo, extendida y compactada, de espesor s/planos, refino de coronación completado en todo el ancho, como soporte de las capas de pavimentación, debiendo cumplir las siguientes características: - según PG3 art. 501 * Composición granulométrica "HUSO Z2". * Tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada. * Calidad, el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35). * Plasticidad, el material será no plástico; el equivalente de arena será superior a treinta (30). * Preparación de la superficie existente: - la zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos. * Extendido del material en tongadas de 30 cm. de espesor antes de proceder a la compactación. * Compactación de la tongada - conseguida la humectación mas conveniente, se procederá a la compactación de la zahorra, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad de igual al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, s/ la Norma NLT-108/72. * Tolerancias de resto de superficies, limitaciones de ejecución según indicaciones PG3. Tótalmente terminado hasta conseguir las rasantes necesarias. - Se incluye la p.p de ensayos de compactación, según PG3, y la emisión de informes correspondientes a la D.F., hasta un importe del 1% del total de la partida.					
	Refuerzo superficie en tierras	1.700,00			0,20	340,00
	Accesos	225,00			0,20	45,00
	Zona servicios	110,00			0,20	22,00
	Ajuste de obra	43,00				43,00
						450,00
01.02.02	m² Pavimento HM-25 esp.18 cm Pavimento de Hormigón HM-25 con un espesor de 18 cm, fabricado, vibrado, compactado, y puesto en obra, incluso realización de juntas transversales, líquido de curado y acabado cepillado con formación de pendientes.					
	Accesos	225,000				225,000
	Zona servicios	110,000				110,000
	Ajuste de obra	25,000				25,000
						360,00
01.02.03	m Bordillo calz.horm.pref.25 x 15 cm Bordillo de calzada, en tramos rectos y curvos, de hormigón prefabricado, de dimensiones 25 x 15 cm, según planos, incluido contrabordillo, base, rí-gola de 20 cm, rejuntado con mortero y p.p. de cortes en remates y tramos curvos.					
	Isleta acceso parking	30,000				30,000
						30,00
01.02.04	u P.A.J. Acondicionamiento de accesos Partida Alzada a Justificar para acondicionamiento de pavimentos existentes afectados por la disposición de accesos peatonales y rodados al parking, incluido reposición de firmes y pavimentos existentes, colocación de bordillos rebajados y rí-golas y rebaje de aceras donde sea necesario.					
	Accesos	1				1,000
						1,00
01.02.05	u P.A.J. Drenaje parking Partida Alzada a Justificar para drenaje de las aguas pluviales del parking, incluidos caz de hormigón, imbornales, colectores, excavación de zanjas y rellenos y todos aquellos elementos necesarios para la evacuación de aguas a la red de pluviales existente, incluidos trabajos de conexión a la red.					
	Drenaje	1				1,000

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						1,00
01.03	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO					
01.03.01	u Señal cuadrada 60 cm. ref nivel II Señal octogonal de 60 cm. reflectante, nivel II, colocada en obra, incluso cimentación, elementos de sustentación y piezas de sujeción.					
	Señal parking (S-122)	5				5,000
						5,00
01.03.02	u Señal octogonal 60 cm. ref nivel II Señal octogonal de 60 cm. reflectante, nivel II, colocada en obra, incluso cimentación, elementos de sustentación y piezas de sujeción.					
	Señal parking (R-2)	1				1,000
						1,00
01.03.03	m² Marca vial blanca símbolos, letras, reflectante Marca vial de símbolos, letras, pasos cebra, números y flechas, reflectante blanca, acrílica, realmente pintado, incluso premarcaje.					
	M-5.2d Flecha	2	2,175			4,350
	Doble capa		4,350			4,350
	Ajuste de obra		1,300			1,300
						10,00
01.03.05	u Separador tronco/travesía de madera Marcación de plazas de aparcamiento con dimensiones de 5,0 m anchura y 8 m largo, con maderas semienterradas sujetas con dos barras corrugadas sujetas al suelo de 50 cm y 12 mm grosor, maderas de 20x15x100 cm o similar, con parte sobresaliente del suelo entorno a los 2 cm. Se incluyen labores de excavación en terreno de gravas-tierras para la formación de cuna de las maderas y posterior compactado de las mismas en el entorno a la madera. Pintado de la numeración de la plaza en madera o pavimento duro dimensiones de los números de 1 a 50 de 12x12 cm). Se incluye la perforación de los maderos con taladro y el perfecto enrasado de los hierros al nivel o por debajo de las maderas de forma que no supongan riesgo de golpeo o pinchazo.					
	Separadores plazas	55				55,00
						55,00
01.04	SERVICIOS					
01.04.01	ÁREA DE SERVICIO AC					
01.04.01.01	u BORNE DE SERVICIOS PARA AUTOCARAVANAS Torreta de servicio de distribución de agua (doble) y de desagüe para vaciado de aguas negras Funcionamiento en acceso libre Cuerpo de acero INOX 316L acabado INOX cepillado GR420 Puerta INOX con cerradura almenada antivandálica 1 desagüe con tapa para aguas negras 1 desagüe con rejilla para grifos 2 toma de agua tipo racor 1 grifo presto para enjuague depósitos 1 botón de limpieza y enjuague automático del desagüe de aguas negras 1 calefactor con termostato anti heladas					
	Área servicio AC	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.04.01.02	u ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL DE 600*600*1000 mm Arqueta en calzada troncopiramidal de 600*600*1000 mm dimensiones interiores en base con, paredes interiores construidas de fabrica ladrillo macizo, raseado con mortero, según pliego de condiciones y plano adjunto, (O en su caso de hormigón prefabricado homologado por la empresa distribuidora de energía formado por módulo base de 1000*1000 mm de dimensiones en planta y módulo troncopiramidal de 1000*1000 mm en base y 600*600 mm en tapa) en ambos casos el fondo de la arqueta será de gravilla de 150 mm de espesor. Incluso marco y tapa de fundición de hierro reforzada M3 T3 homologada por Iberdrola y con su anagrama, remates indicados, excavación y retirada de materiales sobrantes a vertedero .					
	Área servicio AC	1				1,00
						1,00
01.04.01.03	u CONJUNTO DESAGÜE AGUAS GRISES Conjunto de desagüe Aco drain con rejilla de hierro fundido, incluida conexión con sistema de enjuague automático					
	Área servicio AC	1				1,00
						1,00
01.04.02	ABASTECIMIENTO					
01.04.02.01	u Conexión con red existente Conexión con red existente. Se incluye la búsqueda de la tubería, la apertura y reparación posterior de hueco de acceso de la nueva tubería y la colocación y retirada del piecero necesario.Totalmente terminada.					
	Área servicio AC	1				1,000
						1,00
01.04.02.02	u Acometida de abastecimiento D= 1" c/ caja fundición Acometida de agua domiciliar de abastecimiento, unifamiliar, de D interior 1", sobre tubería de diámetro variable, compuesta de collarín de toma de fundición, codo de 45° de latón D 32 mm, tubería de polietileno alta densidad para 16 Atm D 32 mm, de longitud variable, llave de paso de mariposa de 1" , anti-hielo, tipo Grainner o similar, contador D 20 mm tipo FLOSTAR, o similar, caja de fundición de dimensiones 50 x 21 cm para alojamiento de contador, obras de tierra y fábrica complementarias, contador antihielo colocado, colocación, pruebas y acoplamiento a la instalación existente, totalmente acabada. Deberá contener en su interior: Válvula de bola (latón) a la entrada, Válvula de bola (latón) a la salida con tapón rosca-do para comprobación y válvula antirretorno, Soporte metálico para contador, Re-vestimiento para protección contra cambios de temperatura.					
	Área servicio AC	1				1,000
						1,00

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.04.02.03	m Tubería PE-100 PN 10at., Ø32 mm Tubería de polietileno PE-100 diámetro Ø32 mm de alta densidad de 10 atm., incluido la p/p del piecerío de latón, fundición dúctil, antitracción, electrosoldable (codos, tes, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.					
	Área servicio AC		12,000			12,000
	Ajuste de obra		3,000			3,000
						15,00
01.04.02.04	ud Cruce canalización Cruce bajo canalización de conducciones electricas, abastecimiento, riego, saneamiento etc.. existentes en realización de conduccion de abastecimiento. Incluida localización, despeje, sujección, reposición y macizaje de hormigón. Totalmente terminado.					
	Cruces canalizaciones	4				4,00
						4,00
01.04.03.03	m³ Excavación en zanja. Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento existente con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.					
	Tubería PE DN=32 mm		12,000	0,900		10,800
	Ajuste de obra		4,200			4,200
						15,00
01.04.03.04	m³ Gravillín asiento tubería Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.					
	Tubería PE DN=12 mm		12,000	0,180		2,160
	Ajuste de obra		0,840			0,840
						3,00
01.04.03.05	m³ Relleno zanja zahorra 2ª Relleno de zanjas con zahorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.					
	Tubería PE DN=312 mm		12,000	0,600		7,200
	Ajuste de obra		4,000			4,000
						11,20

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.02.01	m³ Base zahorra artificial Base granular de zahorra artificial (todouno) de 1ª calidad tipo continuo, extendida y compactada, de espesor s/planos, refino de coronación completado en todo el ancho, como soporte de las capas de pavimentación, debiendo cumplir las siguientes características: - según PG3 art. 501 * Composición granulométrica "HUSO Z2". * Tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada. * Calidad, el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35). * Plasticidad, el material será no plástico; el equivalente de arena será superior a treinta (30). * Preparación de la superficie existente: - la zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos. * Extendido del material en tongadas de 30 cm. de espesor antes de proceder a la compactación. * Compactación de la tongada - conseguida la humectación mas conveniente, se procederá a la compactación de la zahorra, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad de igual al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, s/ la Norma NLT-108/72. * Tolerancias de resto de superficies, limitaciones de ejecución según indicaciones PG3. Totalmente terminado hasta conseguir las rasantes necesarias. - Se incluye la p.p de ensayos de compactación, según PG3, y la emisión de informes correspondientes a la D.F., hasta un importe del 1% del total de la partida.					
	Calle del Valle de Orba		5,00	1,00	0,20	1,00
						1,00
01.04.02.09	ud Arqueta hormigón 0.75x0.50 m Arqueta de hormigón de 0,75x0,50 de dimensiones interiores y 1,0 m. de altura, incluso tapa y marco de F.D. de 75x50 cm., reforzada, excavación y transporte a vertedero de los productos sobrantes.					
	Conexiones Área Servicio AC	1				1,000
						1,00
01.04.02.10	u P.A.J. Reposición Servicios Partida Alzada a Justificar para posibles servicios afectados no incluidos en este proyecto y posibles trabajos adicionales.					
		1				1,000
						1,00
01.04.03	SANEAMIENTO					
01.04.03.02	m Tubería PVC.santo. ø160mm Tubería de PVC. saneamiento(según UNE-EN 1401-1, serie SN-8), suministro, colocación y pruebas, ø160 mm.					
	Desagüe Área servicio AC	20,000				20,000
		5,000				5,000
	Ajuste de obra	5,000				5,000
						30,00
01.04.03.03	m³ Excavación en zanja. Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento existente con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.					
	Tubería PVC ø160 mm	25,000		1,200		30,000
	Ajuste de obra	5,000				5,000
						35,00

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.04.03.04	m³ Gravillín asiento tubería Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería. Tubería DN=160mm. Ajuste de obra		25,000 2,000		0,240	6,000 2,000 8,00
01.04.03.05	m³ Relleno zanja zahorra 2ª Relleno de zanjas con zahorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm. Tubería DN=160mm. Ajuste de obra		25,000 2,000		0,800	20,000 2,000 22,00
01.04.03.06	u Pozo regis.ø1000,arm.estanco Pozo de registro 0-1000, de H<3 m de altura media, armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: - Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava. - Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem. de unión. - Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión. - Pates de polipropileno. - Tapa de fundición modelo "REXEL" de Funditubo o similar Se incluye excavación para emplazamiento, relleno de trasdós de grava, marco redondo, de diámetro ext.850 mm, cota paso 600 mm, de 40 Tm. Se incluye pruebas de estanqueidad.		1			1,00 1,00
01.04.03.07	ud Enchufe a pozo de registro o canaleta de pluviales Enchufe o acometida de tubería de cualquier diámetro a pozo de registro prefabricado o canaleta de pluviales existente, incluso taladro de agujero con máquina especial y colocación de junta de goma. Totalmente terminado.					
	Pozo reunión	2				2,000 2,00
01.04.03.08	ud Acometida. saneamiento ø160-arqueta Acometida domiciliar de saneamiento con tubo de PVC ø160 mm., incluyendo arqueta de hormigón HM-20 de luz interior de 40x40 cm. y h variable inferior a 1 m., tapa y marco de fundición dúctil, formación de media caña de tubo de PVC en fondo, click de unión con colector de PVC ø315/250, y apertura en el tubo con taladro. Todos los elementos que constituyen esta unidad totalmente instalados. (El tubo de acometida se considera aparte)					
	Desagüe Área servicio AC	1				1,000 1,00
01.04.04	ENERGÍA Y FIBRA ÓPTICA					
01.04.04.02	m Canalización eléctrica 2 Ø160 Canalización 2Ø160 consistente en excavación de una zanja de 450 mm de anchura y 980 mm de profundidad media, incluyendo las siguientes unidades de obra: -Solera de 80 mm de H./ Cuatro tubos D=160 e=3.2 mm quedando separados 30 mm entre sí y a 75 mm de las paredes/ Recubrimiento de los tubos con HM20 hasta 80 mm por encima del tubo más alto/ Relleno con zahorras compactadas, cinta de señalización y mandrilado de tubos..					
	Conexión Área servicio AC Ajuste de obra	120,000 10,000				120,000 10,000 130,00

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.04.04.01	m² Losa HM-25, de 20 cm. espesor Losa de hormigón HM-25, de 20 cm. de espesor y 1 m. de anchura, para protección superior de tubería, incluida excavación y capa de todo-uno.					
	c/ Valle de Orba	6		1,200		7,200
	Vial acceso parking	5		1,200		6,000
	Ajuste de obra	1,8				1,800
						15,00
01.04.04.03	u Arqueta registro 40x40 Arqueta de registro, prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 40x40 cm., incluso marco y tapa de fundición dúctil de 40 x 40 cms. Clase B-125.					
	Energía	3				3,000
	Telecomunicaciones	3				3,000
						6,00
01.04.04.04	m Cruce de calzada o camino Cruce de canalización bajo la carretera, incluso corte de pavimento con cortadora de disco, excavación de la zanja, tubo de hormigón de protección Ø 400 mm, arena/gravillín hasta 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo de hormigón, relleno de zahorra artificial o grava de carretera y 50 cm de hormigón HM-20, seco y compactado. Se incluye la lámina de señalización de cruce, 10 cm de hormigón HM-20 para su remate provisional mientras no se extienda el pavimento y su posterior demolición.					
	Camino peatonal	3				3,00
	c/ Valle de Orba	6				6,00
	Vial acceso parking	5				5,00
						14,00
01.04.04.05	u P.A.J. Conexión y canalización eléctrica Partida Alzada a Justificar para conexión a red eléctrica existente e instalación de canalización eléctrica.					
		1				1,000
						1,00
01.04.04.06	u P.A.J. Conexión y canalización F.O. Partida Alzada a Justificar para conexión a red de telecomunicaciones existente e instalación de fibra óptica.					
		1				1,000
						1,00
01.04.04.07	u Reposición pavimentos y zonas verdes afectadas Reposición de pavimentos y zonas verdes afectadas por la instalación de nuevos servicios, rematadas y acabados con los mismos materiales que la situación original.					
		1				1,000
						1,00
01.05	VARIOS					
01.05.01	u Piedra de escollera hormigonada de 400/800 kg Piedra de escollera hormigonada de 400/800 kg, conforme a une en 13383-1 i/. totalmente colocada.					
	Cerramiento zona verde	30				30,00
						30,00

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.05.02	u P.A.J. Plantaciones zona verde					
	Partida Alzada a Justificar para plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales en zona verde.					
	Zona verde	1				1,000
						1,00
01.05.03	m³ Gestión de residuos de naturaleza petrea					
	Gestión de residuos de naturaleza petrea.					
	Demolición camino peatonal		3,00	1,00	0,25	0,75
	Ajuste de obra		0,25			0,25
						1,00

MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	CONTROL DE ACCESO PARKING					
02.01	u BARRERA AUTOMÁTICA Barrera Aprimatic park 30 Plus con brazo longitud de 3 m: KIT PARK 30 PLUS BR. OVAL 3M con: - Barrera Electromecánica de 230V - Desbloqueo interior para maniobra manual - Moorreductor a 230V en baño de aceite - Cuadro de control con deceleración - Tiempo de apertura 1,7s - Hasta 10000 ciclos día - Brazo Oval de 3m con sujección brazo H65 para serie ParkPlus					
	Control acceso	2				2,00
						2,00
02.02	u DETECTOR INDUCTIVO SIMPLE Detector inductivo vehículos simple 230VAC					
	Control acceso	2				2,00
						2,00
02.03	u DETECTOR INDUCTIVO LAZO DOBLE Detector inductivo vehículos lazo doble 230VAC					
	Control acceso	2				2,00
						2,00
02.04	u FOTOCÉLULA DE SEGURIDAD Fococélula de seguridad ER10 en bajada de barreras					
	Control acceso	2				2,00
						2,00
02.05	u TÓTEM CON LECTOR E INTERFONO Tótem entrada y salida en acero 2 mm, 1100 mm alto 400 mm ancho 350 mm fondo, realizado a la medida, con: - Soporte para lector Datalogic - Lector Datalogic DSM0492 FIXED SCAN MODULE ethernet 1D/2D MP-DL, - Interfono FArfisa Audio 4G con un pulsador caja de empotrar y caja Alba					
	Control acceso	2				2,00
						2,00
02.06	u ARMARIO ELÉCTRICO GENERAL Armario eléctrico general de la instalación 600x600 con protecciones, fuentes de alimentación, Mini PC para control de la instalación, Router Mikrotik, módulo de entradas salidas ADAM 6060, Switch industrial de 5p, botonera para maniobra manual, cableado, manguera de 15x1, pequeño material...					
	Control acceso	1				1,00
						1,00
02.07	u PUESTA EN MARCHA Instalación y puesta en marcha					
	Control acceso	1				1,00
						1,00
02.08	u PERSONALIZACIÓN SOFTWARE Personalización software, gestión de reservas y parking para requerimientos del ayuntamiento					
	Control acceso	1				1,00
						1,00

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)**ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	APARCAMIENTO DE AUTOCARAVANAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	m² Despeje y desbroce de cobertura vegetal Despeje y desbroce de cobertura vegetal, con medios mecánicos. Incluye la carga de restos vegetales a camión y descarga del mismo en vertedero. Incluido tratamiento mediante herbicida ecológico para evitar la proliferación de hierbas.			
	Spc0010.....	3.000,00		1.350,00
		3.000,00	0,45	1.350,00
01.01.02	m³ Excavacion Tierra Vegetal Excavacion de tierra vegetal, incluido el acopio seleccionado de la misma para su posterior restitución y transporte de los materiales procedentes de la excavación a lugar de uso o vertedero autorizado.			
	Spc0010.....	370,00		962,00
		370,00	2,60	962,00
01.01.03	u Excav.catas busca canaliz Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones, efectuada mayoritariamente a mano.			
	Spc0010.....	4,00		171,48
		4,00	42,87	171,48
01.01.04	m³ Excav. emplazamiento C/TR Excavación en emplazamiento en todo tipo de terreno con carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.			
	Spc0010.....	40,00		310,00
		40,00	7,75	310,00
01.01.05	m³ Grava o gravillón clasificada para drenaje o saneos Grava o gravillón clasificada para drenaje o saneos, incluido material y puesta en obra			
	Spc0010.....	40,00		911,60
		40,00	22,79	911,60
01.01.06	m² Preparacion, nivelación y rasanteo del terreno Preparacion, nivelación y rasanteo del terreno para extendido de firmes y pavimentación. Se incluye, la excavación, el trasvase de material existente dentro de la superficie a nivelar y los rellenos granulares necesarios para completar la nivelación.			
	Spc0010.....	4.000,00		6.200,00
		4.000,00	1,55	6.200,00
	Total 01.01			9.905,08
01.02	FIRMES Y PAVIMENTACIÓN			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.01	m³ Base zahorra artificial Base granular de zahorra artificial (todouno) de 1ª calidad tipo continuo, extendida y compactada, de espesor s/planos, refino de coronación completado en todo el ancho, como soporte de las capas de pavimentación, debiendo cumplir las siguientes características: - según PG3 art. 501 * Composición granulométrica "HUSO Z2". * Tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada. * Calidad, el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35). * Plasticidad, el material será no plástico; el equivalente de arena será superior a treinta (30). * Preparación de la superficie existente: - la zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos. * Extendido del material en tongadas de 30 cm. de espesor antes de proceder a la compactación. * Compactación de la tongada - conseguida la humectación mas conveniente, se procederá a la compactación de la zahorra, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad de igual al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, s/ la Norma NLT-108/72. * Tolerancias de resto de superficies, limitaciones de ejecución según indicaciones PG3. Totalmente terminado hasta conseguir las rasantes necesarias. - Se incluye la p.p de ensayos de compactación, según PG3, y la emisión de informes correspondientes a la D.F., hasta un importe del 1% del total de la partida.			
	Spc0010.....	450,00		11.146,50
		450,00	24,77	11.146,50
01.02.02	m² Pavimento HM-25 esp.18 cm Pavimento de Hormigón HM-25 con un espesor de 18 cm, fabricado, vibrado, compactado, y puesto en obra, incluso realización de juntas transversales, líquido de curado y acabado cepillado con formación de pendientes.			
	Spc0010.....	360,00		10.296,00
		360,00	28,60	10.296,00
01.02.03	m Bordillo calz.horm.pref.25 x 15 cm Bordillo de calzada, en tramos rectos y curvos, de hormigón prefabricado, de dimensiones 25 x 15 cm, según planos, incluido contrabordillo, base, rígola de 20 cm, rejuntado con mortero y p.p. de cortes en remates y tramos curvos.			
	Spc0010.....	30,00		673,50
		30,00	22,45	673,50
01.02.04	u P.A.J. Acondicionamiento de accesos Partida Alzada a Justificar para acondicionamiento de pavimentos existentes afectados por la disposición de accesos peatonales y rodados al parking, incluido reposición de firmes y pavimentos existentes, colocación de bordillos rebajados y rígo-las y rebaje de aceras donde sea necesario.			
	Spc0010.....	1,00		2.000,00
		1,00	2.000,00	2.000,00
01.02.05	u P.A.J. Drenaje parking Partida Alzada a Justificar para drenaje de las aguas pluviales del parking, incluidos caz de hormigón, imbornales, colectores, excavación de zanjas y rellenos y todos aquellos elementos necesarios para la evacuación de aguas a la red de pluviales existente, incluidos trabajos de conexión a la red.			
	Spc0010.....	1,00		5.000,00
		1,00	5.000,00	5.000,00
Total 01.02				29.116,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)**ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO			
01.03.01	u Señal cuadrada 60 cm. ref nivel II Señal octogonal de 60 cm. reflectante, nivel II, colocada en obra, incluso cimentación, elementos de sustentación y piezas de sujeción.			
	Spc0010.....	5,00		675,70
		5,00	135,14	675,70
01.03.02	u Señal octogonal 60 cm. ref nivel II Señal octogonal de 60 cm. reflectante, nivel II, colocada en obra, incluso cimentación, elementos de sustentación y piezas de sujeción.			
	Spc0010.....	1,00		130,90
		1,00	130,90	130,90
01.03.03	m² Marca vial blanca símbolos, letras, reflectante Marca vial de símbolos, letras, pasos cebra, números y flechas, reflectante blanca, acrílica, realmente pintado, incluso pre-marcaje.			
	Spc0010.....	10,00		122,20
		10,00	12,22	122,20
01.03.05	u Separador tronco/travesía de madera Marcación de plazas de aparcamiento con dimensiones de 5,0 m anchura y 8 m largo, con maderas semienterradas sujetas con dos barras corrugadas sujetas al suelo de 50 cm y 12 mm grosor, maderas de 20x15x100 cm o similar, con parte sobresaliente del suelo entorno a los 2 cm. Se incluyen labores de excavación en terreno de gravas-tierras para la formación de cuna de las maderas y posterior compactado de las mismas en el entorno a la madera. Pintado de la numeración de la plaza en madera o pavimento duro dimensiones de los números de 1 a 50 de 12x12 cm). Se incluye la perforación de los maderos con taladro y el perfecto enrasado de los hierros al nivel o por debajo de las maderas de forma que no supongan riesgo de golpeo o pinchazo.			
	Spc0010.....	55,00		2.664,20
		55,00	48,44	2.664,20
Total 01.03				3.593,00
01.04	SERVICIOS			
01.04.01	ÁREA DE SERVICIO AC			
01.04.01.01	u BORNE DE SERVICIOS PARA AUTOCARAVANAS Torreta de servicio de distribución de agua (doble) y de desagüe para vaciado de aguas negras Funcionamiento en acceso libre Cuerpo de acero INOX 316L acabado INOX cepillado GR420 Puerta INOX con cerradura almenada antivandálica 1 desagüe con tapa para aguas negras 1 desagüe con rejilla para grifos 2 toma de agua tipo racor 1 grifo presto para enjuague depósitos 1 botón de limpieza y enjuague automático del desagüe de aguas negras 1 calefactor con termostato anti heladas			
	Spc0010.....	1,00		3.812,56
		1,00	3.812,56	3.812,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.01.02	u ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL DE 600*600*1000 mm Arqueta en calzada troncopiramidal de 600*600*1000 mm dimensiones interiores en base con, paredes interiores construidas de fabrica ladrillo macizo, raseado con mortero, según pliego de condiciones y plano adjunto, (O en su caso de hormigón prefabricado homologado por la empresa distribuidora de energía formado por módulo base de 1000*1000 mm de dimensiones en planta y módulo troncopiramidal de 1000*1000 mm en base y 600*600 mm en tapa) en ambos casos el fondo de la arqueta será de gravilla de 150 mm de espesor. Incluso marco y tapa de fundición de hierro reforzada M3 T3 homologada por Iberdrola y con su anagrama, remates indicados, excavación y retirada de materiales sobrantes a vertedero			
	Spc0010.....	1,00		773,45
		1,00	773,45	773,45
01.04.01.03	u CONJUNTO DESAGÜE AGUAS GRISES Conjunto de desagüe Aco drain con rejilla de hierro fundido, incluida conexión con sistema de enjuague automático			
	Spc0010.....	1,00		1.248,52
		1,00	1.248,52	1.248,52
Total 01.04.01				5.834,53
01.04.02	ABASTECIMIENTO			
01.04.02.01	u Conexión con red existente Conexión con red existente. Se incluye la búsqueda de la tubería, la apertura y reparación posterior de hueco de acceso de la nueva tubería y la colocación y retirada del piecero necesario. Totalmente terminada.			
	Spc0010.....	1,00		350,00
		1,00	350,00	350,00
01.04.02.02	u Acometida de abastecimiento D= 1" c/ caja fundición Acometida de agua domiciliar de abastecimiento, unifamiliar, de D interior 1", sobre tubería de diámetro variable, compuesta de collarín de toma de fundición, codo de 45° de latón D 32 mm, tubería de polietileno alta densidad para 16 Atm D 32 mm, de longitud variable, llave de paso de mariposa de 1" , anti-hielo, tipo Grainner o similar, contador D 20 mm tipo FLOSTAR, o similar, caja de fundición de dimensiones 50 x 21 cm para alojamiento de contador, obras de tierra y fábrica complementarias, contador antihielo colocado, colocación, pruebas y acoplamiento a la instalación existente, totalmente acabada. Deberá contener en su interior: Válvula de bola (latón) a la entrada, Válvula de bola (latón) a la salida con tapón roscado para comprobación y válvula antirretorno, Soporte metálico para contador, Revestimiento para protección contra cambios de temperatura.			
	Spc0010.....	1,00		256,89
		1,00	256,89	256,89
01.04.02.03	m Tubería PE-100 PN 10at., Ø32 mm Tubería de polietileno PE-100 diámetro Ø32 mm de alta densidad de 10 atm., incluido la p/p del piecero de latón, fundición dúctil, antitracción, electrosoldable (codos, tes, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.			
	Spc0010.....	15,00		86,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02.04	ud Cruce canalización Cruce bajo canalización de conducciones electricas, abastecimiento, riego, saneamiento etc.. existentes en realización de conduccion de abastecimiento. Incluida localización, despeje, sujección, reposición y macizaje de hormigón. Totalmente terminado.	15,00	5,79	86,85
	Spc0010.....	4,00		102,52
01.04.03.03	m³ Excavación en zanja. Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento existente con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.	4,00	25,63	102,52
	Spc0010.....	15,00		111,30
01.04.03.04	m³ Gravillín asiento tubería Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.	15,00	7,42	111,30
	Spc0010.....	3,00		75,24
01.04.03.05	m³ Relleno zanja zahorra 2ª Relleno de zanjas con zahorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.	3,00	25,08	75,24
	Spc0010.....	11,20		247,41
01.02.01	m³ Base zahorra artificial Base granular de zahorra artificial (todouno) de 1ª calidad tipo continuo, extendida y compactada, de espesor s/planos, refino de coronación completado en todo el ancho, como soporte de las capas de pavimentación, debiendo cumplir las siguientes características: - según PG3 art. 501 * Composición granulométrica "HUSO Z2". * Tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada. * Calidad, el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35). * Plasticidad, el material será no plástico; el equivalente de arena será superior a treinta (30). * Preparación de la superficie existente: - la zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos. * Extendido del material en tongadas de 30 cm. de espesor antes de proceder a la compactación. * Compactación de la tongada - conseguida la humectación mas conveniente, se procederá a la compactación de la zahorra, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad de igual al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, s/ la Norma NLT-108/72. * Tolerancias de resto de superficies, limitaciones de ejecución según indicaciones PG3. Totalmente terminado hasta conseguir las rasantes necesarias. - Se incluye la p.p de ensayos de compactación, según PG3, y la emisión de informes correspondientes a la D.F., hasta un importe del 1% del total de la partida.	11,20	22,09	247,41
	Spc0010.....	1,00		24,77
01.04.02.09	ud Arqueta hormigón 0.75x0.50 m Arqueta de hormigón de 0,75x0,50 de dimensiones interiores y 1,0 m. de altura, incluso tapa y marco de F.D. de 75x50 cm., reforzada, excavación y transporte a vertedero de los productos sobrantes.	1,00	24,77	24,77
	Spc0010.....	1,00		450,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02.10	u P.A.J. Reposición Servicios Partida Alzada a Justificar para posibles servicios afectados no incluidos en este proyecto y posibles trabajos adicionales.	1,00	450,00	450,00
	Spc0010.....	1,00		3.000,00
		1,00	3.000,00	3.000,00
	Total 01.04.02			4.704,98
01.04.03	SANEAMIENTO			
01.04.03.02	m Tuberia PVC.santo. ø160mm Tubería de PVC. saneamiento(según UNE-EN 1401-1, serie SN-8), suministro, colocación y pruebas, ø160 mm.			
	Spc0010.....	30,00		460,50
		30,00	15,35	460,50
01.04.03.03	m³ Excavación en zanja. Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento existente con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.			
	Spc0010.....	35,00		259,70
		35,00	7,42	259,70
01.04.03.04	m³ Gravillín asiento tubería Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.			
	Spc0010.....	8,00		200,64
		8,00	25,08	200,64
01.04.03.05	m³ Relleno zanja zahorra 2ª Relleno de zanjas con zahorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.			
	Spc0010.....	22,00		485,98
		22,00	22,09	485,98
01.04.03.06	u Pozo regis.ø1000,arm.estanco Pozo de registro 0-1000, de H<3 m de altura media, armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: - Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava. - Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem. de unión. - Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión. - Pates de polipropileno. - Tapa de fundición modelo "REXEL" de Funditubo o similar Se incluye excavación para emplazamiento, relleno de trasdós de grava, marco redondo, de diámetro ext.850 mm, cota paso 600 mm, de 40 Tm. Se incluye pruebas de estanqueidad.			
	Spc0010.....	1,00		883,38
		1,00	883,38	883,38
01.04.03.07	ud Enchufe a pozo de registro o canaleta de pluviales Enchufe o acometida de tubería de cualquier diámetro a pozo de registro prefabricado o canaleta de pluviales existente, incluso taladro de agujero con máquina especial y colocación de junta de goma. Totalmente terminado.			
	Spc0010.....	2,00		149,42
		2,00	74,71	149,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.03.08	ud Acometida. saneamiento ø160-arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento con tubo de PVC ø160 mm., incluyendo arqueta de hormigón HM-20 de luz interior de 40x40 cm. y h variable inferior a 1 m., tapa y marco de fundición dúctil, formación de media caña de tubo de PVC en fondo, click de unión con colector de PVC ø315/250, y apertura en el tubo con taladro. Todos los elementos que constituyen esta unidad totalmente instalados. (El tubo de acometida se considera aparte)			
	Spc0010.....	1,00		285,39
		1,00	285,39	285,39
Total 01.04.03				2.725,01
01.04.04	ENERGÍA Y FIBRA ÓPTICA			
01.04.04.02	m Canalización eléctrica 2 Ø160 Canalización 2Ø160 consistente en excavación de una zanja de 450 mm de anchura y 980 mm de profundidad media, incluyendo las siguientes unidades de obra: -Solera de 80 mm de H./ Cuatro tubos D=160 e=3.2 mm quedando separados 30 mm entre sí y a 75 mm de las paredes/ Recubrimiento de los tubos con HM20 hasta 80 mm por encima del tubo más alto/ Relleno con zahorras compactadas, cinta de señalización y mandrilado de tubos..			
	Spc0010.....	130,00		3.858,40
		130,00	29,68	3.858,40
01.04.04.01	m² Losa HM-25, de 20 cm. espesor Losa de hormigón HM-25, de 20 cm. de espesor y 1 m. de anchura, para protección superior de tubería, incluida excavación y capa de todo-uno.			
	Spc0010.....	15,00		384,60
		15,00	25,64	384,60
01.04.04.03	u Arqueta registro 40x40 Arqueta de registro, prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 40x40 cm., incluso marco y tapa de fundición dúctil de 40 x 40 cms. Clase B-125.			
	Spc0010.....	6,00		965,28
		6,00	160,88	965,28
01.04.04.04	m Cruce de calzada o camino Cruce de canalización bajo la carretera, incluso corte de pavimento con cortadora de disco, excavación de la zanja, tubo de hormigón de protección Ø 400 mm, arena/gravillín hasta 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo de hormigón, relleno de zahorra artificial o grava de carretera y 50 cm de hormigón HM-20, seco y compactado. Se incluye la lámina de señalización de cruce, 10 cm de hormigón HM-20 para su remate provisional mientras no se extienda el pavimento y su posterior demolición.			
	Spc0010.....	14,00		910,00
		14,00	65,00	910,00
01.04.04.05	u P.A.J. Conexión y canalización eléctrica Partida Alzada a Justificar para conexión a red eléctrica existente e instalación de canalización eléctrica.			
	Spc0010.....	1,00		3.000,00
		1,00	3.000,00	3.000,00
01.04.04.06	u P.A.J. Conexión y canalización F.O. Partida Alzada a Justificar para conexión a red de telecomunicaciones existente e instalación de fibra óptica.			
	Spc0010.....	1,00		4.000,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)**ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	4.000,00	4.000,00
01.04.04.07	u Reposición pavimentos y zonas verdes afectadas Reposición de pavimentos y zonas verdes afectadas por la instalación de nuevos servicios, rematadas y acabados con los mismos materiales que la situación original.			
	Spc0010.....	1,00		1.200,00
		1,00	1.200,00	1.200,00
	Total 01.04.04			14.318,28
	Total 01.04			27.582,80
01.05	VARIOS			
01.05.01	u Piedra de escollera hormigonada de 400/800 kg Piedra de escollera hormigonada de 400/800 kg, conforme a une en 13383-1 i/. totalmente colocada.			
	Spc0010.....	30,00		1.230,30
		30,00	41,01	1.230,30
01.05.02	u P.A.J. Plantaciones zona verde Partida Alzada a Justificar para plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales en zona verde.			
	Spc0010.....	1,00		1.200,00
		1,00	1.200,00	1.200,00
01.05.03	m³ Gestión de residuos de naturaleza petrea Gestión de residuos de naturaleza petrea.			
	Spc0010.....	1,00		25,00
		1,00	25,00	25,00
	Total 01.05			2.455,30
	Total 01.....			72.652,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CONTROL DE ACCESO PARKING			
02.01	u BARRERA AUTOMÁTICA			
	Barrera Aprimatic park 30 Plus con brazo longitud de 3 m: KIT PARK 30 PLUS BR. OVAL 3M con:			
	- Barrera Electromecánica de 230V - Desbloqueo interior para maniobra manual - Moorreductor a 230V en baño de aceite - Cuadro de control con deceleración - Tiempo de apertura 1,7s - Hasta 10000 ciclos día - Brazo Oval de 3m con sujección brazo H65 para serie ParkPlus			
	Spc0010.....	2,00		3.686,00
		2,00	1.843,00	3.686,00
02.02	u DETECTOR INDUCTIVO SIMPLE			
	Detector inductivo vehículos simple 230VAC			
	Spc0010.....	2,00		278,00
		2,00	139,00	278,00
02.03	u DETECTOR INDUCTIVO LAZO DOBLE			
	Detector inductivo vehículos lazo doble 230VAC			
	Spc0010.....	2,00		370,00
		2,00	185,00	370,00
02.04	u FOTOCÉLULA DE SEGURIDAD			
	Fotocélula de seguridad ER10 en bajada de barreras			
	Spc0010.....	2,00		282,00
		2,00	141,00	282,00
02.05	u TÓTEM CON LECTOR E INTERFONO			
	Tótem entrada y salida en acero 2 mm, 1100 mm alto 400 mm ancho 350 mm fondo, realizado a la medida, con:			
	- Soporte para lector Datalogic - Lector Datalogic DSM0492 FIXED SCAN MODULE ethernet 1D/2D MP-DL, - Interfono FARfisa Audio 4G con un pulsador caja de empotrar y caja Alba			
	Spc0010.....	2,00		6.290,00
		2,00	3.145,00	6.290,00
02.06	u ARMARIO ELÉCTRICO GENERAL			
	Armario eléctrico general de la instalación 600x600 con protecciones, fuentes de alimentación, Mini PC para control de la instalación, Router Mikrotik, módulo de entradas salidas ADAM 6060, Switch industrial de 5p, botonera para maniobra manual, cableado, manguera de 15x1, pequeño material...			
	Spc0010.....	1,00		2.735,00
		1,00	2.735,00	2.735,00
02.07	u PUESTA EN MARCHA			
	Instalación y puesta en marcha			
	Spc0010.....	1,00		1.800,00
		1,00	1.800,00	1.800,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES (PRESUPUESTO)

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.08	u PERSONALIZACIÓN SOFTWARE			
	Personalización software, gestión de reservas y parking para requerimientos del ayuntamiento			
	Spc0010.....	1,00		4.935,00
		1,00	4.935,00	4.935,00
	Total 02.....			20.376,00
	TOTAL			93.028,18

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ACONDICIONAMIENTO DE APARCAMIENTO PARA CARAVANAS, EN OLITE (NAVARRA)

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	APARCAMIENTO DE AUTOCARAVANAS.....	72.652,18	78,10
02	CONTROL DE ACCESO PARKING.....	20.376,00	21,90
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	93.028,18	
	10,00 % Gastos generales	9.302,82	
	6,00 % Beneficio industrial	5.581,69	
	Suma	14.884,51	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	107.912,69	
	21% IVA	22.661,66	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	130.574,35	
Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			

, 19 de enero 2024.