SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



PROYECTO • PROIEKTUA

ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • Aurkibidea

1. MEMORIA Y ANEJOS

1.1. Memoria

1.2. Anejos

2. PLANOS

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. Pliego de condiciones generales

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

4. PRESUPUESTO

4.1. Mediciones

4.2. Cuadro de precios 1

4.3. Cuadro de precios 2

4.4. Presupuesto

4.5. Resumen de presupuesto

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP



1 Memoria eta Eranskinak • Memoria y Anejos

Proyecto • Proiektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 O C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP



1.1 Txostena • Memoria

Proyecto • Proiektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea

Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 O C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • Aurkibidea

1. ANTECEDENTES 4
2. OBJETO DEL PROYECTO 4
3. SITUACIÓN ACTUAL 5
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS 7
4.1. Plataforma de aparcamiento 7
4.2. Instalación de redes y servicios 7
4.3. Acceso y vigilancia 10
4.4. Servicios e instalaciones 10
4.5. Señalización 11
5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 13
6. GESTIÓN DE RESÍDUOS 13
7. CONTROL DE CALIDAD 13
8. RESUMEN DE PRESUPUESTOS 14
9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA 14
10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO 15
11. CONCLUSIÓN 16

ANEJOS • ERANSKINAK

01 Eranskina • Anejo 01. Características generales
02 Eranskina • Anejo 02. Características de las instalaciones
03 Eranskina • Anejo 03. Reportaje fotográfico
04 Eranskina • Anejo 04. Plan de obra
05 Eranskina • Anejo 05. Justificación de precios
06 Eranskina • Anejo 06. Estudio de gestión de residuos
07 Eranskina • Anejo 07. Presupuesto para conocimiento de la administración
08 Eranskina • Anejo 08. Estudio de básico de seguridad y salud

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Lesaka encargó a KREAN la Memoria Técnica Valorada cuyo título es "Adecuación de parcela municipal como área de servicio y pernocta para autocaravanas en Lesaka (Navarra)" para adecuar la parcela municipal situada al este de la localidad en una de las entradas al polígono industrial de Otsango.

El ayuntamiento presentó la citada Memoria Técnica Valorada a la convocatoria de subvenciones a entidades locales para la implantación de áreas de pernocta de turismo itinerante de autocaravanas, caravanas en tránsito y similares.

Tras la resolución 512E/2024, de 24 de julio, por la que se le concede una subvención al Ayuntamiento de Lesaka, este encargó a KREAN el proyecto cuyo título es "ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)".

2. OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objeto la descripción y justificación en Memoria de las obras proyectadas en sus aspectos técnico y económico, con los cálculos necesarios y los datos básicos de partida; la aportación de Planos de conjunto y de detalle suficientes para que las obras puedan ser realizadas; la inclusión del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares -documento contractual- que servirá de base para la redacción del contrato de ejecución de las obras en el cual se detallan los trabajos objeto del Proyecto, las condiciones que deben reunir los distintos materiales y unidades de obra, así como la forma de ejecución de las mismas y las condiciones económicas para su medición y abono; y por último la formación de un Presupuesto incluyendo mediciones y los presupuestos parciales y general de las obras proyectadas.

El objetivo del presente proyecto es la creación de un área de pernocta básica mediante la canalización de servicios, pavimentación del área e instalación de mobiliario y señalización necesaria.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

3. SITUACIÓN ACTUAL

La parcela municipal objeto de rehabilitación, parcela 316 del polígono 2 de Lesaka según catastro, se sitúa al este del municipio de Lesaka en una de las entradas al polígono industrial de Otsango junto a la carretera NA-4001.

En la actualidad, la superficie se encuentra en parte pavimentada en tierras y sin acondicionar y en parte con vegetación y con montones de tierras acopiadas. La plataforma termina en un talud que salva el desnivel hasta la cota del parking y la regata adyacente.



Estado actual de la parcela



Talud hacia aparcamiento

La parcela cuenta con restos de pavimento de aglomerado en varias zonas de la explanada.





Restos de pavimento

En el polígono de Otsango se tienen todos los servicios y redes necesarios.

Junto a la carretera NA-4001 discurre una red de abastecimiento en alta. Además, en la parcela se tienen dos arquetas de servicios existentes.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



Abastecimiento en alta



Servicios en la parcela

Se quiere habilitar la superficie y crear un espacio de 10 aparcamientos para autocaravanas. Se la dotará de servicios de agua potable, aguas negras, aguas grises, energía eléctrica, telecomunicaciones y de red de alumbrado. El recinto quedará cercado por un vallado de doble torsión y limitará con la carretera NA-4001 mediante una barrera bionda.

Con las obras proyectadas, se pretende conseguir los siguientes objetivos:

- Al acondicionar la parcela y delimitar los aparcamientos, se asegura un espacio en el que poder estacionar de forma segura y ordenada.
- Al instalar los servicios de abastecimiento, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones y alumbrado, se garantizan unas buenas condiciones de habitabilidad para las personas que aparquen o pernocten en la zona.
- Al colocar la barrera bionda, se reducen las posibilidades de producirse accidentes ya que la zona de aparcamientos colinda con la carretera por la que circularán automóviles a cierta velocidad. Al colocar el vallado, el área de descanso queda asegurada.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

A continuación se detallan las características de las obras propuestas.

4.1. Plataforma de aparcamiento

El recinto quedará dividido en dos zonas:

- Una zona ajardinada, donde se extenderá un mantillo de jardín y césped y se procederá a la plantación y mantenimiento de arbolado autóctono. Se delimitará mediante bordillo de hormigón tipo jardín respecto al resto de la pavimentación.

- Una zona conformada por 10 plazas de aparcamientos para autocaravanas y una torre de servicios, así como el vial de tránsito. Las dimensiones de los aparcamientos serán de 8 m de largo x 5 m de ancho. El vial será de doble sentido de circulación y tendrá 7,20 metros de anchura.

4.1.1. Preparación de la explanada

En la zona con vegetación se realizará el despeje, limpieza y retirada de la vegetación y los elementos existentes, así como la posterior excavación en desmonte.

Se demolerán los parches de aglomerado presentes y se retirarán los montones de tierras acopiados.

Se conformará una plataforma lo suficientemente grande para maniobrar y estacionar. En esta zona se procederá a la preparación de la superficie mediante operaciones de cajeo, rasanteo, perfilado y compactación de la misma.

4.1.2. Pavimentación

En la zona destinada al aparcamiento y tránsito de autocaravanas se extenderá zahorra artificial, huso ZA-25, de 30 cm. de espesor, compactada como mínimo al 100% del ensayo Proctor Modificado. Se colocará bordillo de hormigón en el perímetro de la zona de tránsito para evitar la caída por el talud al maniobrar, ejecutando una rígola in situ para la recogida de escorrentía.

En la plaza destinada a plataforma de limpieza y en la plataforma de acceso se pavimentará con hormigón HF-3,5 de 16 cm. de espesor sobre una base de zahorra de 20 cm de espesor.

Por último, se ampliará la acera existente para delimitar el acceso de vehículos y personas al recinto.

4.1.3. Pedestales acceso

Se realizarán pedestales de hormigón según las indicaciones de la empresa suministradora para la instalación del cuadro eléctrico y elementos de control de acceso, así como para el borne de servicio.

4.1.4. Jardinería

Se creará una zona ajardinada que dispondrá de 4 mesas de picnic de madera y una papelera.

4.1.5. Cerramiento

El área de pernocta se encontrará delimitada por todo su perímetro. Se colocará un cierre tipo bionda de 89 ml a lo largo del perímetro que limita con la carretera, proporcionando una seguridad frente a la circulación de vehículos. En el perímetro, hacia el vial se dispondrá un vallado de malla de doble torsión de 2 metros de altura y en el resto se colocará un cerramiento vegetal mediante seto.

4.2. Instalación de redes y servicios

Se instalarán redes de saneamiento de fecales, abastecimiento, energía eléctrica, telecomunicaciones y alumbrado estableciendo la conexión con los existentes.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

4.2.1. Abastecimiento

La acometida del borne de servicios se realizará mediante tubería de polietileno de 32 mm de diámetro nominal, con dos válvulas (anterior y posterior al contador), un contador y registrada en caja de contador con tapa de fundición nodular, que estará instalada en la calle.

La anchura en la base de la zanja para la conexión de las acometidas será de 40 cm. La conducción irá apoyada sobre una cama de gravillín de 10 cm. de espesor y recubiertas de una capa del mismo material de 10 cm.

4.2.2. Saneamiento

Se conectará a la red existente en el polígono Otsango. Los colectores de fecales serán de PVC gris con junta bilabial según la Norma UNE-EN 1452, de diámetro ajustado a las necesidades hidráulicas de recogida en cada tramo. Se colocarán pozos de registro en aquellos lugares donde resulten necesarios (conexión de acometidas, cambios de dirección, etc.).

Para la excavación de las zanjas, se ha previsto un talud 1H:3V para excavación en tierras, aunque éste puede variar en función del tipo de suelo para ajustarse de la mejor manera posible a las condiciones del terreno. Además, se ha previsto el uso de entibaciones en los tramos en los que la profundidad de la zanja sea superior a 2 m.

La zanja del colector tendrá una anchura en su base de 60 cm como mínimo, aumentando en función del diámetro del tubo, tal y como se indica en el plano de detalle correspondiente.

Los pozos serán prefabricados con hormigón HA-25 y junta estanca entre los diferentes módulos. La tubería irá conectada al registro mediante una junta de goma tipo Forsheda F-910. A la solera de los pozos se le efectuará una media caña para mejorar la corriente de los vertidos tanto si existe cambio de la alineación de la tubería en planta como en alzado.

Las tapas de los registros serán de fundición nodular de 600 mm de diámetro de tipo "Rexess". Tendrán cierre de llave e irán atornilladas al pozo prefabricado. Los pates serán de aluminio o de acero protegido con polipropileno. Dispondrán de inscripción "FECALES".

4.2.3. Energía Eléctrica

La energía eléctrica se conectará a la red existente en el polígono Otsango e irá hasta el armario CGBT instalado en el control de acceso. Desde este se realizará una red interna en el aparcamiento que dará suministro a los puntos de carga de las parcelas.

La instalación irá enterrada bajo 2 tubos flexibles corrugado de polietileno de 110 mm. de diámetro, a una profundidad mínima de 75 cm. en aceras y de 85 cm. en viales. Dispondrá de un prisma de hormigón HM-20 de 25 cm. de espesor, que contendrá dos tubos de diámetro 110 milímetros y sobre él, la cinta de señalización de advertencia.

Se ejecutará un nuevo armario de contadores junto a una arqueta prefabricada, con tapa de fundición de 60x60 cm. A fin de hacer completamente registrable la instalación, en las acometidas se dispondrá una arqueta prefabricada, con tapa de fundición de 40x40 cm.

Los conductores a emplear en la instalación serán de RZ1-K 1x16mm^2.

4.2.4. Telecomunicaciones

Se conectará a la red existente en el polígono Otsango. El diseño de la red se hará en coordinación con la Compañía suministradora, siendo los tipos de canalizaciones y arquetas homologados por ésta. Posteriormente, y previa solicitud, será Telefónica quien desarrolle y realice los Proyectos de instalaciones de Telefonía.

Las canalizaciones estarán formadas por conductos de PVC de 110 y 63 mm. de diámetro, colocados en el interior de un prisma de hormigón HM-20, colocado con un recubrimiento mínimo de 0,45 m. con

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

respecto a terreno o pavimento. Para las derivaciones individuales se utilizarán también tubos de 63 mm. de diámetro. Asimismo, se colocará la preceptiva banda de señalización.

Se realizarán las arquetas correspondientes para la realización de la acometida. Las arquetas se ajustarán a la tipología definida por Telefónica, siendo las tapas homologadas por Telefónica. Las tapas de estas arquetas serán reforzadas en las zonas en las que se prevea tráfico rodado de cualquier tipo.

Durante la ejecución de las obras, la Compañía Telefónica supervisará las mismas, comprobando que se realizan de acuerdo con las Normas Técnicas NT f1.003, propias de la empresa.

4.2.5. Alumbrado

Se instalarán cinco luminarias a lo largo de toda la canalización separadas de forma equidistante.

El tendido de los conductores se realizará bajo tubo de 2 TPC corrugado de ánima interior lisa de 110 mm. de diámetro, colocado en zanjas al efecto.

En cada zanja se colocarán dos tubos sobre una solera de hormigón de limpieza HM-20 de 5 cm. de espesor, rellenándose a continuación la zanja hasta 5 cm. por encima del tubo superior. El resto de la zanja, hasta los niveles de base de aceras o calzada, se rellenará mediante zahorra artificial.

La profundidad mínima hasta la clave del tubo será de 0,80 m. en todos los tramos, siendo el ancho mínimo de 0,30 m. La separación de este tubo con respecto a los otros servicios será, como mínimo de 0,20 metros en planta, en tendidos paralelos, y 0,250 metros en cruzamientos.

Sobre el prisma se colocará una cinta de señalización de "CANALIZACIÓN ELECTRICA", idéntica a la que se coloca sobre las canalizaciones de distribución eléctrica.

Las cimentaciones de báculos y columnas serán de 0,60x0,60 m^2 de superficie de 1,00 metros de alto, y se realizarán en hormigón HM-20. En ellas se colocarán los pernos de anclaje y los tubos de paso de los conductores.

Se colocará una arqueta prefabricada de hormigón de 0,60x0,60 m^2 en derivaciones y de 0,40x0,40 m^2 en las proximidades de las bases de báculos y columnas, donde se ubicarán las conexiones al conductor de tierra de la luminaria y la toma de la derivación a la misma, que se realizará mediante una conducción de 63 mm. de diámetro. Las tapas de estas arquetas serán reforzadas en las zonas en las que se prevea tráfico rodado de cualquier tipo.

Por último, citar que en el fondo de la zanja se colocará, un cable de cobre desnudo de 35 mm^2 protegido con arena para la red de tierras.

4.2.6. Reposición y acondicionamiento del pavimento afectado

Se trata de realizar la reposición del pavimento de hormigón demolido para la ejecución de las redes y servicios. La calle se repondrá mediante una capa de hormigón HF-3,5 de 16 cm. sobre una capa base de 15 cm. de zahorra artificial.

Por lo tanto, será necesaria la ejecución de los siguientes trabajos:

- Precorte y rotura del pavimento existente
- Preparación de la explanada existente consistente en las operaciones de rasanteo y compactación de la misma.
- Base de zahorra artificial, huso ZA (25) procedente de machaqueo de cantera, de 15 cm. de espesor y compactada al 100 % del ensayo Proctor Modificado.
- Ejecución de pavimento de hormigón HF-3,5 de 16 cm. de espesor en zona de calzada.

Se ejecutará la reposición de la pavimentación dotando a la misma de las pendientes adecuadas con el fin de dar continuidad a las aguas de escorrentía.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

4.3. Acceso y vigilancia

Se establecerá un control de acceso mediante barrera eléctrica automatizada, que se activará con los terminales de entrada y salida que permiten el acceso y salida del vehículo de forma automática, una vez que el sistema haya validado la reserva o el pago.

Se dispondrá de un sistema de reservas online, que permitirá a los usuarios reservar plaza con antelación a través de una plataforma web o aplicación móvil, garantizando así su disponibilidad.

El sistema de identificación y pago se realizará mediante un autómata presente en el acceso. Se ofrecerán diferentes métodos de pago online seguros, como tarjetas de crédito, PayPal, etc.



Autómata



Terminal de entrada/salida



Control de acceso

Además, en el acceso se instalarán 2 cámaras de vigilancia en un poste de acero galvanizado hexagonal, mediante las cuales se podrá controlar de forma remota el acceso y el aparcamiento. De esta forma, se garantizará la seguridad de los vehículos y personas.

4.4. Servicios e instalaciones

Se dotará al área de pernocta diversos servicios básicos que garanticen unas condiciones de uso y disfrute.

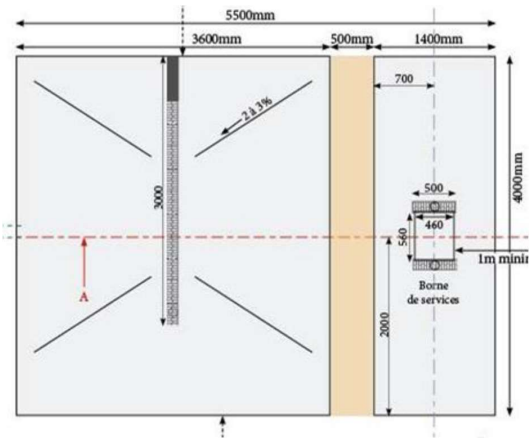
Se instalará una terminal de servicios que se encontrará separada al resto de parcelas físicamente, contando además con un panel de ocultación de madera tratada. Dispondrá de dos tomas de agua corriente y sistema de vaciado de aguas negras y grises con embudo y tapa. Se instalará junto a la plataforma de hormigón denominada de limpieza, que contará con pendiente hacia el eje central donde se encuentra el desagüe.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



Terminal de servicios



Diseño zona de limpieza

En la zona de acceso se instalará un terminal Wifi para poder acceder a la red y se instalará un armario con un equipo de primeros auxilios dispuesto con el material necesario.

La recogida de residuos en la localidad la gestiona la Mancomunidad de residuos urbanos de Bortziriak. En la calle Otsango Industrialdea ya se dispone de recogida de residuos, por lo que se dispondrá de contenedores de cartón y plástico en la entrada de la zona de pernocta para disponer de recogida de residuos selectiva.

Además, los usuarios podrán contactar con el servicio de atención al cliente a través de una plataforma web o aplicación móvil para resolver dudas o incidencias.

4.5. Señalización

4.5.1. Señalización Horizontal

Se ejecutará la señalización horizontal en color blanco y según lo reflejado en la norma 8.2-IC marcas viales de la instrucción de carreteras.

Los aparcamientos quedarán delimitados con pintura de color blanco, con hitos de madera señalizando el número de parcela. Además, se pintarán símbolos marcando el sentido de circulación.

4.5.2. Señalización Vertical

Se añadirá señalización vertical necesaria para el correcto funcionamiento del área de pernocta, que se ejecutará acorde a lo dispuesto en la norma 8.1-IC señalización vertical de la instrucción de carreteras.

Se instalará una señal de "Velocidad máxima 10 km/h", una de "Prohibidas las señales acústicas" y otra de "Prohibida la circulación de vehículos desde las 23 a las 7 horas".

Se dispondrá de un totem de entrada con toda la información necesaria, así como un panel guía en el que se plasmará la distribución del área e indicarán los servicios e instalaciones disponibles.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



Totem entrada



Panel guía

Se instalará en el acceso un distintivo del área de pernocta según requerimientos de la normativa foral.



Distintivo área de pernocta básica

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, que implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción y de Ingeniería Civil, se redacta en el anejo nº 8 el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

6. GESTIÓN DE RESÍDUOS

En cumplimiento con el RD 105/2008 se redacta el Anejo nº 6 en el que se estiman y valoran los residuos que se generarán en la ejecución de las obras objeto del presente proyecto, se establecen las medidas de prevención y valorización a aplicar y las condiciones para el almacenamiento, manejo, separación y gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. CONTROL DE CALIDAD

En cumplimiento del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, y de acuerdo con los criterios adoptados por el equipo redactor del Proyecto, se especifican ampliamente en el Pliego de Condiciones Técnicas las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y las unidades de obra integrantes de dicho Proyecto.

Se redactará, por parte del Titulado Medio que colabore en la ejecución de las obras, el Programa de Control de Calidad, que establecerá los criterios para la recepción de los materiales, y los ensayos y pruebas a realizar, según las directrices especificadas en esta Memoria y en el Pliego de Condiciones Técnicas.

Como nota general y obligatoria los materiales, equipos y sistemas que tengan sellos de garantía. INCE, AENOR, etc.., tendrán preferencia respecto al resto, e incluso serán de obligada puesta en obra, si los alternativos existentes en el mercado no están avalados por marca de procedencia o certificado de garantía de Laboratorio oficialmente homologado.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

8. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	CANALIZACIÓN REDES		16.688,47	10,38
-01.01	-ABASTECIMIENTO	1.321,91		
-01.02	-SANEAMIENTO	15.366,56		
2	CANALIZACIÓN SERVICIOS		34.331,69	21,34
-02.01	-ENERGÍA ELÉCTRICA	17.990,00		
-02.02	-ALUMBRADO	12.488,08		
-02.03	-TELECOMUNICACIONES	3.853,61		
3	PAVIMENTACIÓN		38.374,74	23,86
-03.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS	10.831,13		
-03.02	-PAVIMENTACIÓN	27.543,61		
4	CERRAMIENTOS		10.354,72	6,44
5	EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO		20.966,84	13,04
6	CONTROL DE ACCESO		25.629,56	15,93
7	SEÑALIZACIÓN		5.692,39	3,54
8	SERVICIOS AFECTADOS		1.555,01	0,97
9	GESTIÓN DE RESIDUOS		4.372,00	2,72
10	SEGURIDAD Y SALUD		2.880,00	1,79
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**160.845,42**	
	10,00% Gastos generales	16.084,54		
	6,00% Beneficio industrial	9.650,73		
	SUMA DE G.G. y B.I.		25.735,27	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		**186.580,69**	
	21,00% I.V.A.		39.181,94	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		**225.762,63**	

Asciende el presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA MIL OCHO-CIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA

La duración prevista para la ejecución de las obras a partir de la fecha de firma del Acta de Replanteo es de **DOS (2)** meses, tal y como se refleja en el Anejo nº 4, Plan de Obra.

El plazo de garantía será de **TRES (3)** años, que comenzará a contar una vez sea firmada el Acta de Recepción de las Obras.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 16 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

10.DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

Documento nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

1.- Antecedentes
2.- Objeto del proyecto
3.- Situación actual
4.- Descripción general de las obras
5.- Estudio de seguridad y salud
6.- Gestión de residuos
7.- Control de calidad
8.- Resumen de presupuestos
9.- Plazo de ejecución de las obras y plazo de garantía
10.- Documentos que integran el proyecto
11.- Conclusión

01 Eranskina • Anejo 01. Características generales
02 Eranskina • Anejo 02. Características de las instalaciones
03 Eranskina • Anejo 03. Reportaje fotográfico
04 Eranskina • Anejo 04. Plan de obra
05 Eranskina • Anejo 05. Justificación de precios
06 Eranskina • Anejo 06. Estudio de gestión de residuos
07 Eranskina • Anejo 07. Presupuesto para conocimiento de la administración
08 Eranskina • Anejo 08. Estudio de básico de seguridad y salud

Documento nº 2.- PLANOS

Documento nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Documento nº 4.- PRESUPUESTO

4.1. Mediciones
4.2. Cuadro de Precios nº 1
4.3. Cuadro de Precios nº 2
4.4. Presupuesto
4.5. Resumen del presupuesto

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

11.CONCLUSIÓN

Con estos documentos se dan por cumplidos los objetivos marcados por el presente Proyecto, que se presenta y eleva a la consideración del Ayuntamiento de Lesaka para su análisis y aprobación si así lo consideran oportuno.

Por todo lo expuesto, junto con los detalles, instrucciones y normas contenidas en el resto de documentos del Proyecto, se consideran justificadas las obras a realizar y detalladas de forma que puedan ser debidamente ejecutadas.

En Burlada Ekaina 2025 Junio,

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Daniel Apellániz de la Fuente

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



01 Eranskina. Ezaugarri orokorrak • Anejo 01. Características generales

Proyecto • Projektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autores • Egileak
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • aurkibidea

1. INTRODUCCIÓN..... 3
2. PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA..... 3

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es la exposición de las principales tareas de la obra en base a sus características, su peso dentro de la obra y su dificultad técnica.

2. PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA

A continuación, se enumeran las principales actividades de la obra ordenadas según su presupuesto en orden descendente

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	EUROS / UD	EUROS ^	%	Σ
CAC-3M-CCP-PF	Control de accesos CAMPING-CAR PARK	1,00	Ud	16.849,56	16.849,56	10,48	10,48
120007	Zahorra artificial huso ZA-25	475,30	M3	31,68	15.057,50	9,36	19,84
520022	Pavimento hormigón HF-3,5	294,00	M2	32,04	9.419,76	5,86	25,70
AUTO-CCP-PF	Sistema de automatismo de pago	1,00	Ud	8.780,00	8.780,00	5,46	31,16
02.01	Excavación en desmonte	742,00	M3	10,11	7.501,62	4,66	35,82
TGBT-PF	Armario TGBT completo	1,00	Ud	5.540,00	5.540,00	3,44	39,26
CLASSIQUE-PF	Borne de servicios CCP Clásico	1,00	Ud	4.993,04	4.993,04	3,10	42,36
G.Res	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,00	PA	4.372,00	4.372,00	2,72	45,08
U08OEP001	TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm.	86,00	Ml	50,81	4.369,66	2,72	47,80
SMUALP4110	CANALIZACIÓN ALUMBRADO 2Ø110 MM.	115,00	Ml	36,98	4.252,70	2,64	50,44
704.0030	Barrera seguridad simple, clase contención normal N2, W3 o infer.	89,00	Ml	46,33	4.123,37	2,56	53,00
08.02.02.03	CANALIZACIÓN 3T ENERGÍA ELÉCTRICA	85,00	Ml	46,87	3.983,95	2,48	55,48
PARCELA	Canalización eléctrica interior parcela	91,00	Ml	42,15	3.835,65	2,38	57,86
U04RM020	MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.	97,00	Ml	36,00	3.492,00	2,17	60,03
BOR.HORM	Bordillo de hormigón prefabricado	136,20	Ml	25,48	3.470,38	2,16	62,19
BOEL-4PC-PF	Borne eléctrico con 4 tomas (6A)	2,00	Ud	1.706,08	3.412,16	2,12	64,31
11.02.02.	CANALIZACION TELECOMUNICACIONES	70,00	Ml	47,18	3.302,60	2,05	66,36
VIDEO-PF	Video vigilancia	1,00	Ud	3.191,31	3.191,31	1,98	68,34
SyS	SEGURIDAD Y SALUD	1,00	PA	2.880,00	2.880,00	1,79	70,13
COMM-EXPORT	Pack comunicación CAMPING-CAR PARK	1,00	Ud	2.669,56	2.669,56	1,66	71,79
MESPIC	Mesa de picnic	4,00	Ud	650,00	2.600,00	1,62	73,41
Cableado	Suministro e instalación cableado	1,00	PAJ	2.500,00	2.500,00	1,55	74,96
LUMI	LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION	5,00	Ud	475,00	2.375,00	1,48	76,44
540010	Mampara madera de pino	8,00	Ml	290,20	2.321,60	1,44	77,88
M01.02.01	POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M	2,00	Ud	1.120,00	2.240,00	1,39	79,27
WIFI-PF	Sistema HOTSPOT WIFI	1,00	Ud	2.113,04	2.113,04	1,31	80,58
9254	COLUMNA	5,00	Ud	412,73	2.063,65	1,28	81,86
PARSET	PLANTACIÓN SETO	108,00	Ml	18,00	1.944,00	1,21	83,07
D02HF5010	Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos	122,20	M3	15,48	1.891,66	1,18	84,25
PAR0000120	Muro de escollera naturalizada	15,00	M3	113,97	1.709,55	1,06	85,31
120004	Relleno gravilla caliza 5/8 mm.	40,20	M3	37,52	1.508,30	0,94	86,25
HITO_MAD	Hito modelo madera totalmente instalado	10,00	Ud	135,79	1.357,90	0,84	87,09
Serv.Afec	PROTECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	1,00	PAJ	1.309,01	1.309,01	0,81	87,90
110015	Demolición de pavimentos	215,60	M2	5,51	1.187,96	0,74	88,64
COND	CONDUCTOR DE ALUMBRADO	522,50	Ml	2,25	1.175,63	0,73	89,37
ACO-PF	Conjunto de recogida de aguas grises	1,00	Ud	1.170,43	1.170,43	0,73	90,10
ALU03300T35	CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2	122,50	Ml	8,25	1.010,63	0,63	90,73

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

U08SS150	Sumidero no sifónico con rejilla	3,00	Ud	320,12	960,36	0,60	91,33
08.02.01.01	ACOMETIDA ELÉCTRICA	3,00	Ud	300,00	900,00	0,56	91,89
PAR0000180	VALLA DE MADERA	19,00	Ml	45,65	867,35	0,54	92,43
BOEL-2PC-PF	Borne eléctrico con 2 tomas (6A)	1,00	Ud	834,78	834,78	0,52	92,95
520022.1	Pavimento de Acera hormigón	27,00	M2	30,12	813,24	0,51	93,46
08.02.01.011	ARQUETA ACOMETIDA ELÉCTRICA	3,00	Ud	250,00	750,00	0,47	93,93
SMUALP5315	ARQUETA ALUMBRADO 40x40x65 DE LUMINARIA	5,00	Ud	148,61	743,05	0,46	94,39
AUXILI	Equipo primeros auxilios	1,00	Ud	700,00	700,00	0,44	94,83
701.0080	SEÑAL DE 90 CM Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE 2	3,00	Ud	228,73	686,19	0,43	95,26
MAT-PF	Mástil 3 m trapezoidal galvanizado	1,00	Ud	633,91	633,91	0,39	95,65
U02CAD220	Cuneta en tierras	177,00	Ml	3,30	584,10	0,36	96,01
ACOMPE32CONT	Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador	1,00	Ud	558,92	558,92	0,35	96,36
U11SAM020	CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m	5,00	Ud	107,61	538,05	0,33	96,69
M01.02.06	Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC	1,00	Ud	506,17	506,17	0,31	97,00
DESBR_S3	Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta	400,00	M2	1,08	432,00	0,27	97,27
08.02.02.16	ARQUETA IBERDROLA T2	1,00	Ud	391,78	391,78	0,24	97,51
11.02.05	ACOMETIDA TELECOMUNICACIONES	23,00	Ml	14,70	338,10	0,21	97,72
SD-MODC1	Señal direccional simple madera modelo C 1000x120x33 instalado	1,00	Ud	332,06	332,06	0,21	97,93
UAL1339	Bordillo de Jardín	19,50	Ml	16,02	312,39	0,19	98,12
cesped	Formación de cesped	100,00	M2	2,84	284,00	0,18	98,30
conex	Conex red exist	1,00	Ud	275,00	275,00	0,17	98,47
P-URBALUM	Placa urbana aluminio informativa	6,00	Ud	41,42	248,52	0,15	98,62
310007	Tubería FD diámetro 100	5,00	Ml	46,70	233,50	0,15	98,77
INSPTV	Inspección colector cámara TV	86,00	Ml	2,61	224,46	0,14	98,91
U17HMC010	MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm	100,00	Ml	2,13	213,00	0,13	99,04
TC2ARQM01	ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "M"	1,00	Ud	212,91	212,91	0,13	99,17
SMUALP5310	ARQUETA ALUMBRADO 60x60x80 DE DERIVACIÓN	1,00	Ud	209,29	209,29	0,13	99,30
E044	Registro Fund. 600/Acera-T2 IBERDROLA	1,00	Ud.	206,48	206,48	0,13	99,43
ran.bucle	Ranurado 1x4cm en pavimento de hormigón	1,00	PA	200,00	200,00	0,12	99,55
U17HSS010	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS	12,00	M2	15,43	185,16	0,12	99,67
5	Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente,	3,00	Ud	58,00	174,00	0,11	99,78
540009	Papelera Cilar	1,00	Ud	167,00	167,00	0,10	99,88
CONRED	Trabajos adaptación conexiones	1,00	Ud	150,00	150,00	0,09	99,97
SMUALPAC63	ACOMETIDA ALUMBRADO 1Ø63 MM.	7,50	Ml	16,01	120,08	0,07	100,04

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



02 Eranskina • Anexo 02. Características de las instalaciones

Proyecto • Proiektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

LIBRO TÉCNICO

PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

REUNIÓN TÉCNICA DE……/……/…….

Reconocemos haber recibido hoy el Libro Técnico correspondiente al proyecto de desarrollo del área de autocaravanas, según presupuesto del equipamiento ref: ..... validado el ...

Seguido a esta reunión técnica, se acuerda que estamos en camino de realización de :

1 proyecto final de las especificaciones técnicas
1 proyecto con modificaciones a prever en las páginas :
…
…
…
…
…
(en caso de modificación, se enviará pronto otra versión)

El representante de CAMPING-CAR PARK,

El contratista.,

A PREVER IMPERATIVAMENTE :

Electricidad: (Ver página 5 del LT) :
☐ Contador electricidad
o
☐ Contador obra

Agua :
☐ Suministro
☐ Evacuación

PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

SÍNTESIS DE LAS REDES NECESARIAS

PROYECTO

Los 4 elementos que necesitarás para potenciar tu área

- Electricidad (medidor del sitio si se crea la línea)
  - Fuente de alimentación requerida: 230 voltios (Fase + neutro para monofásico)
  - O
  - Fuente de alimentación requerida: 380 voltios (3 Fases + neutro para trifásico)
- Abastecimiento de agua potable
- Aguas usadas
- ADSL: CAMPING-CAR PARK le ofrece equipos conectados, conectados directa y permanentemente a la red del área de descanso. Para “permanecer” conectado, su área debe estar equipada con una conexión a Internet a través de un Box Pro con IP fija, lo que garantiza el buen funcionamiento de sus servicios.

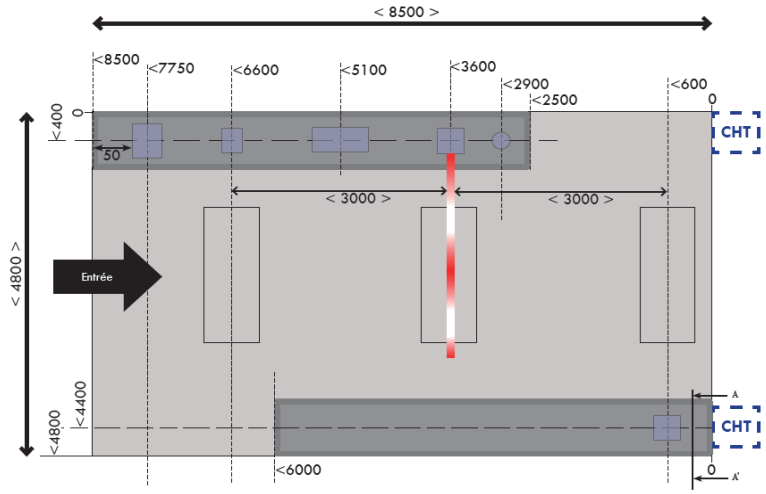
LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

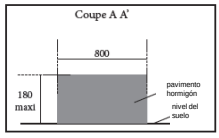
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

II. PLANES Y ESQUEMAS: CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO

III. Valores de control de acceso (dimensiones en mm)

1 barrera / Armario de CGBV sobre CAC(control de acceso) Izquierda





CÁMARA DE TENDIDO DE CABLES
CHT

PROYECTO

Si es posible: de 10 a 12 m de distancia entre la barrera y la carretera
Las losas de hormigón deben ser planas para tener los elementos derechos.

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

II. PLANES Y ESQUEMAS: CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO

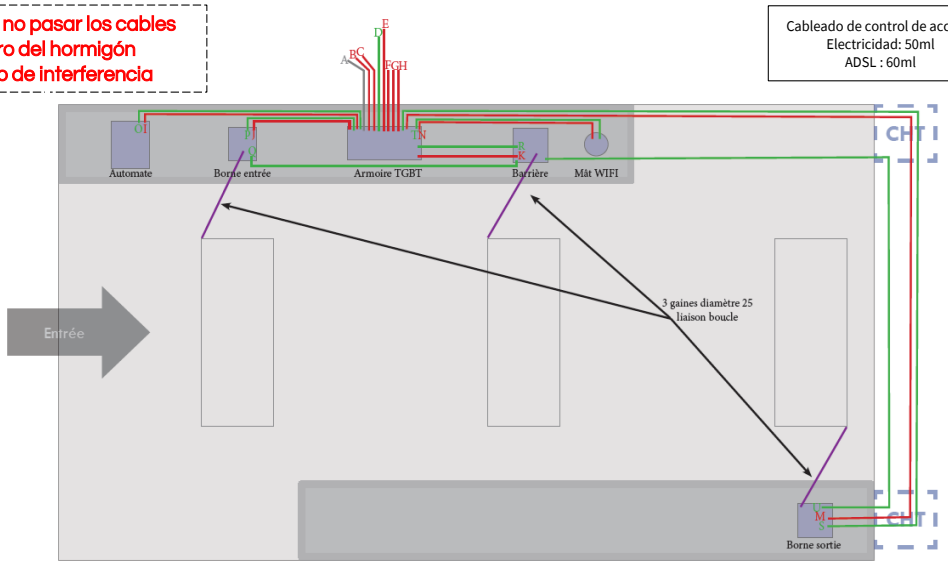
B. Esquema de conductos y cableado de control de acceso

(dimensiones en mm)

1 barrera /Armario de CGBV sobre CAC(control de acceso) Izquierda

Atención: no pasar los cables dentro del hormigón = riesgo de interferencia

Cableado de control de acceso:
Electricidad: 50ml
ADSL : 60ml



PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

II. PLANES Y ESQUEMAS: CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO

C. Lista y características de las fundas y de los cables

1 barrera / Armario de CGBV sobre CAC (control de acceso) Izquierda

		FUNDA		CABLES		
		Color	Diámetro	De	a	Tipo de cable
ENTREGAS : Suministro Cuadro general de bajo voltaje (CGBV)	A		42/45	Entrega	Armario CGBV externo	ADSL
	B		110	Entrega	Armario CGBV externo	Suministro electricidad
	C		90	Entrega	Armario CGBV externo (Alumbrado público)	Alumbrado público (Opción)
Terminal de entrada	J		40	Armario CGBV	Terminal de entrada	3G2.5² / Suministro 230 V
	P		40	Armario CGBV	Terminal de entrada	Cable informático Cat 6
Terminal de salida	M		40	Armario CGBV	Terminal de salida	3G2.5² / Suministro 230 V
	S		40	Armario CGBV	Terminal de salida	Cable informático Cat 6
Barrera	K		40	Armario CGBV	Barrera	3G2.5² / Suministro 230 V
	R		40	Armario CGBV	Barrera	Cable informático Cat 6
	Q		40	Barrera	Terminal de entrada	Cable informático Cat 6
	U		40	Barrera	Terminal de salida	Cable informático Cat 6
Autómata de pago Tarjeta Bancaria	I		40	Armario CGBV	Autómata	3G2.5² / Suministro 230 V
	O		40	Armario CGBV	Autómata	Cable informático Cat 6
Terminal de servicios	D		40	Armario CGBV	Terminal de servicio	Cable informático Cat 6
	E		40	Armario CGBV	Terminal de servicio	3G2.5² / Suministro 230 V
Cajas eléctricas	F		63	Armario CGBV	Cajas eléctricas	Suministro 230 V
	G		63	Armario CGBV	Cajas eléctricas	Suministro 230 V
	H		63	Armario CGBV	Cajas eléctricas	Suministro 230 V
Poste	N		40	Armario CGBV	Poste de Alumbrado Público	3G2.5² / Suministro 230 V
	T		40	Armario CGBV	Poste Wifi	Cable informático Cat 6*

*1 CABLE INFORMÁTICO PARA WIFI/ 1 CABLE INFORMÁTICO PARA CADA CÁMARA - CHT =CÁMARA DE TENDIDO DE CABLES

+TRENZADO DE COBRE de 25 mm² para la puesta a tierra llegando al armario de CGBV para enterrarlo en el hormigón / cámara de tendido cada 30 metros

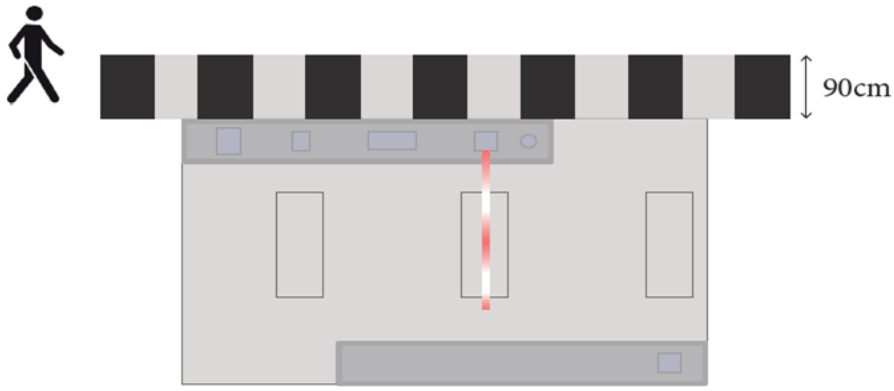
PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

D. Paso de peatones

Dependiendo de la configuración del lugar,
el acceso peatonal puede colocarse a la izquierda o a la derecha del terminal de acceso.



PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE ACCESO

Ejemplo de fotos que tiene que enviar a CAMPING-CAR PARK y que nuestro departamento técnico debe validar antes de verter el hormigón .







Por favor, envíe las fotos para su validación a:
Hervé Flottes : h.flottes@campingcarpark.com
Sylvie Rubin : suivi.technique@campingcarpark.com

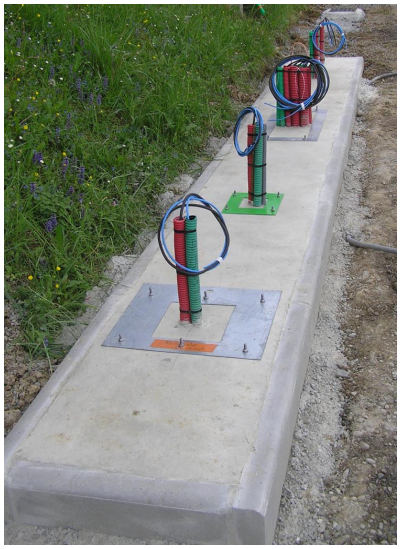
PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE ACCESO

MUY IMPORTANTE: no puede haber pendiente en las placas de hormigón





Puesta de las plantillas:
autómata / terminal de entrada y salida / CGBV

PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE ACCESO



Configuración clásica: 1 barrera

PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

II. PLANES Y ESQUEMA: CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO

B. **Preparación del terreno para el control de acceso (dimensiones en mm)**

1-Vista corte



2-Aplanar + zanja



PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

II. PLANES Y ESQUEMA: CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO

B. **Preparación del terreno para el control de acceso (dimensiones en mm)**

3-Instalación de las fundas + relleno de las zanjas con arena



4-Instalación de las fundas + relleno de las zanjas con arena



PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

II. PLANES Y ESQUEMA: CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO

B. Preparación del terreno para el control de acceso (dimensiones en mm)



PROYECTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

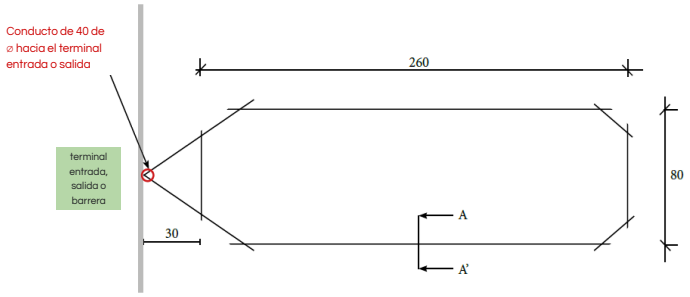
II. PLANES Y ESQUEMA: CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO

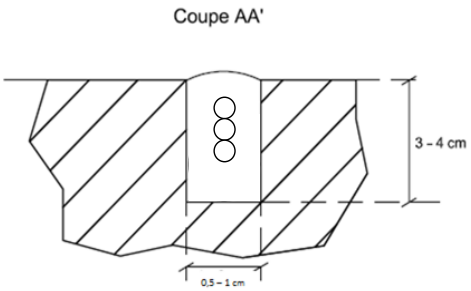
C. Ranurado de los bucles magnéticos (dimensiones en cm)

PROYECTO

- Debe ocuparse de cavar las brechas para los bucles magnéticos, el mismo día o antes de la intervención del técnico del CAMPING-CAR PARK que instalará el control de acceso
- CAMPING-CAR PARK se encargará del recubrimiento

Vista desde arriba



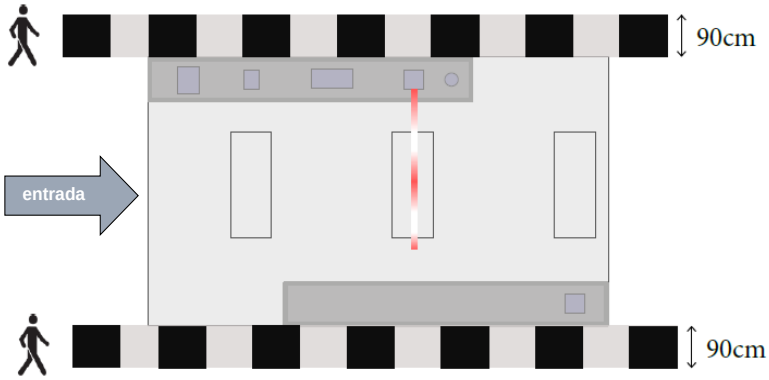


LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

F. PASO PEATONAL

Según la configuración del lugar, el acceso peatonal puede situarse a la izquierda o a la derecha del control de acceso.



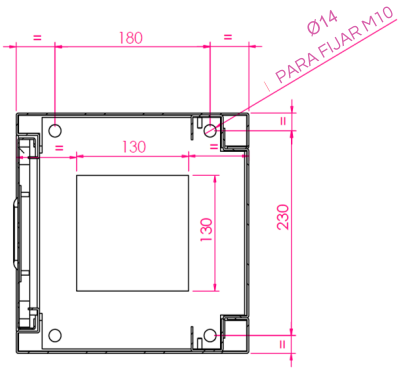
PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

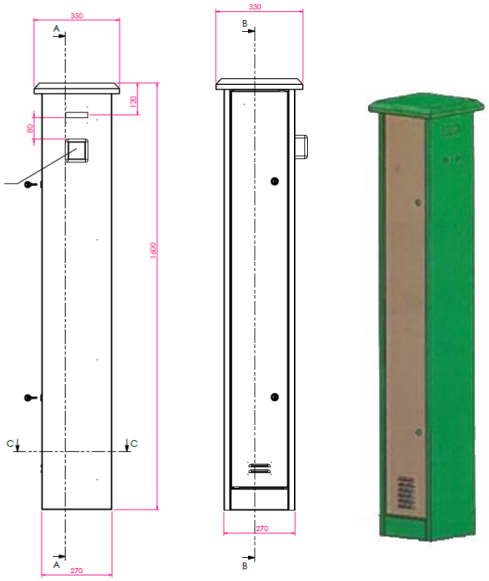
III. LOS EQUIPAMIENTOS DE SU ÁREA CAMPING-CAR PARK

A. Terminales de entrada y salida



⇩

Plantilla pre-equipada con tacos para colocar en el momento del vertido

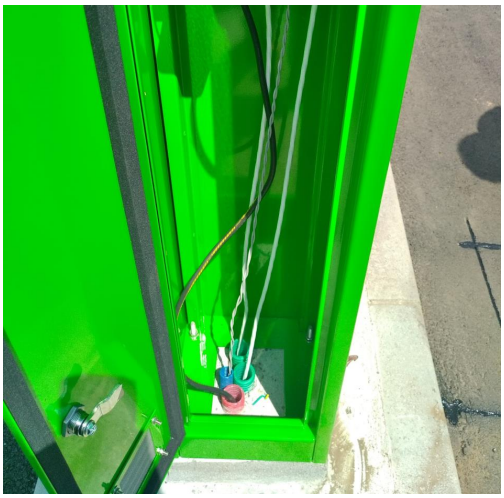


PROYECTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

III. LOS EQUIPAMIENTOS DE SU ÁREA CAMPING-CAR PARK

A. Terminales de entrada y salida



Interior terminal de entrada



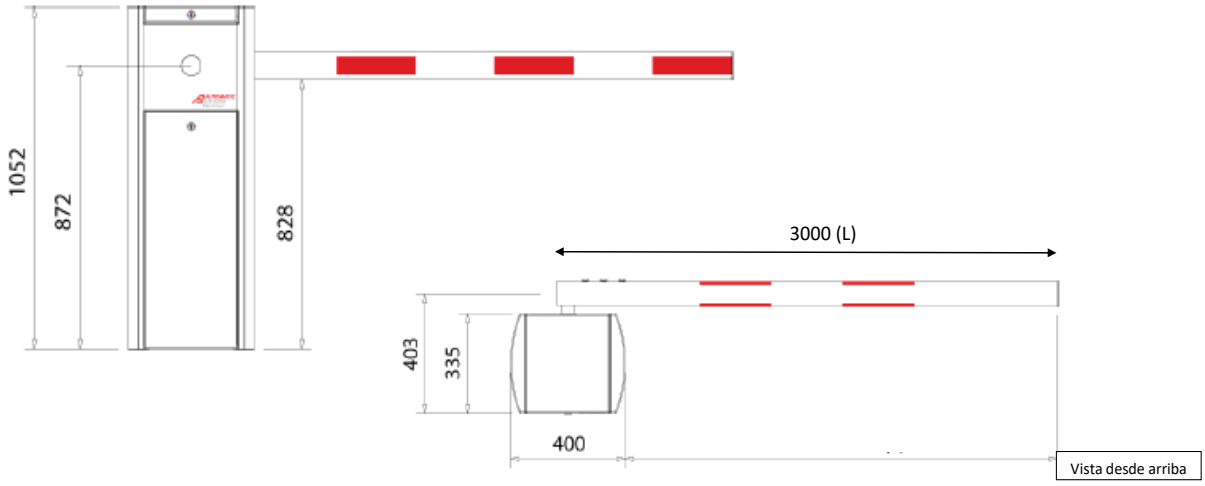
Conductos terminal de entrada o salida

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

III. LOS EQUIPAMIENTOS DE SU ÁREA CAMPING-CAR PARK

B. **La barrera**



PROYECTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

B. **La barrera**





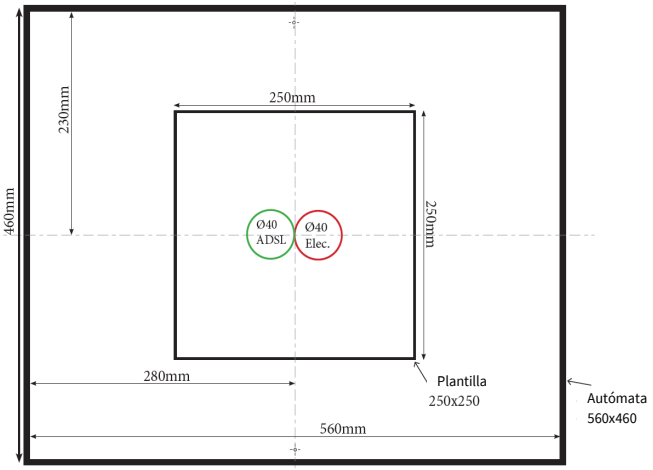
Conductos de la barrera

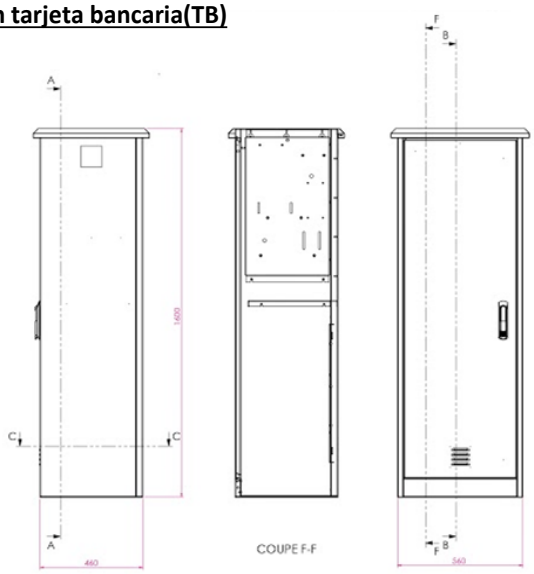
PROYECTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

III. LOS EQUIPAMIENTOS DE SU ÁREA CAMPING-CAR PARK

C. Autómata de pago con tarjeta bancaria(TB)





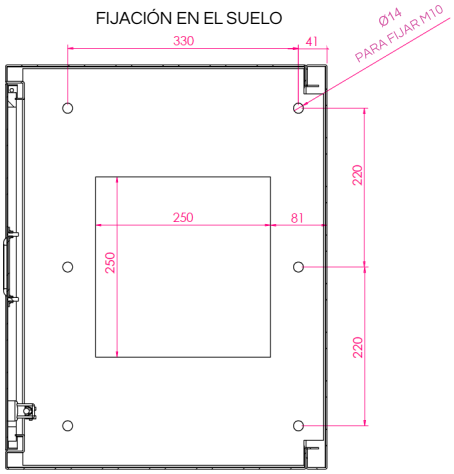
PROYECTO

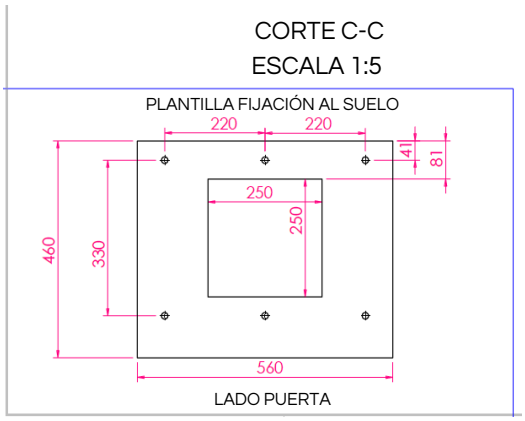
LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

III. LOS EQUIPAMIENTOS DE SU ÁREA CAMPING-CAR PARK

C. Autómata de pago con tarjeta bancaria (TB)





PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

C. **Autómata de pago con tarjeta bancaria (TB)**



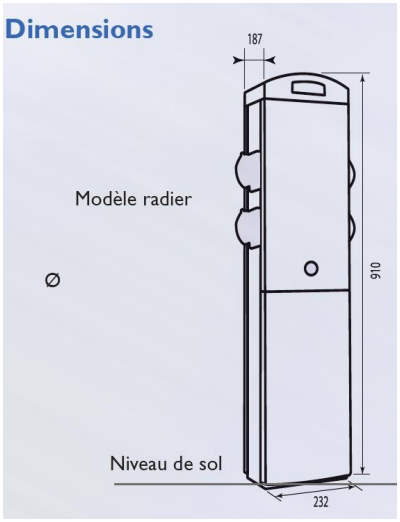


PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

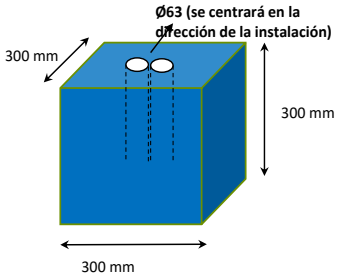
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

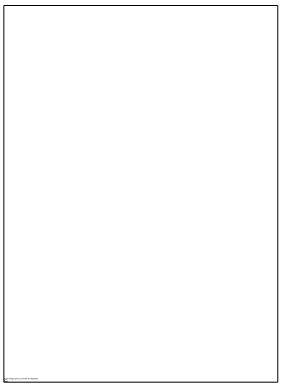
D. Cajas eléctricas



Dimensiones de la base de hormigón :

Cubo de 300mm x 300mm x 300mm





PROYECTO

Si la distancia entre el armario CGBV y las cajas eléctricas es superior a 30 metros: proporcionar una cámara de tendido de cables cada 30 metros

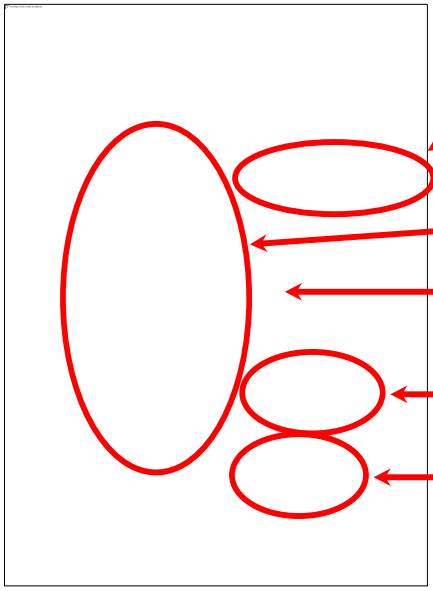
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

III. LOS EQUIPAMIENTOS DE SU ÁREA CAMPING-CAR PARK

E. **CGBT**

Armario eléctrico :
(dimensiones en mm)
Anchura: 810
Profundidad: 400
Altura: 1400

Plantilla del armario CGBV suministrada por CAMPING-CAR PARK



PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TERMINAL DE SERVICIOS - 1 PISTA



PROYECTO

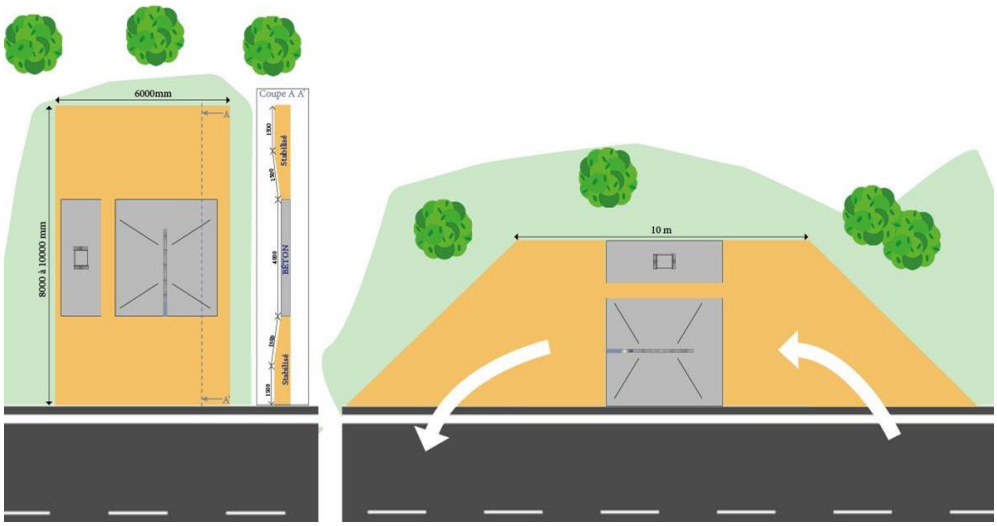
LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TERMINAL DE SERVICIOS - 1 PISTA

ACCESO CON MANIOBRA

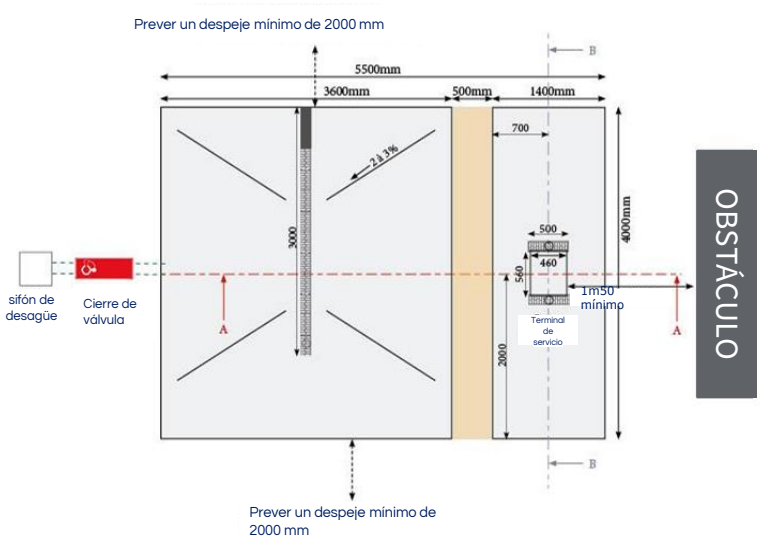
ACCESO SIN MANIOBRA



PROYECTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TERMINAL DE SERVICIOS - 1 PISTA



PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

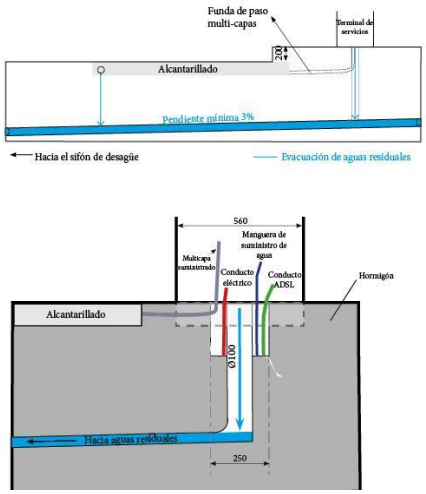
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TERMINAL DE SERVICIOS - 1 PISTA

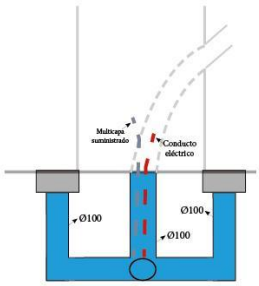
PROYECTO

ESQUEMA DE BASE

VISTA CORTE A - A (dimensions en mm)

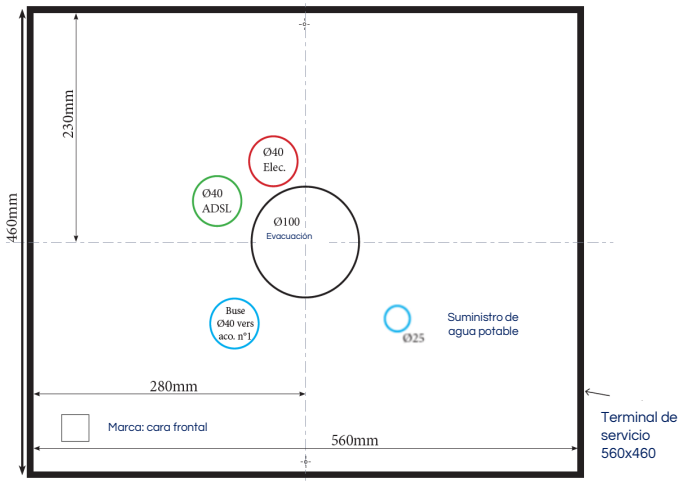


VISTA CORTE B - B



SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TERMINAL DE SERVICIOS - 1 PISTA

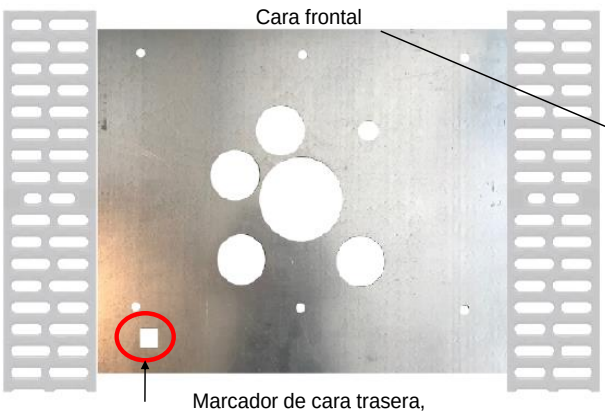


PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TERMINAL DE SERVICIOS - 1 PISTA





PROYECTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PROYECTO

1. El Tótem de entrada

El tótem de entrada tiene 950 mm de ancho y 2500 mm de alto.
Se fija sobre una base de hormigón de L 600 x H 500 x W 1200 (dimensiones en mm).
Le suministramos las placas con el tótem. Se le envía también, una plantilla de madera indicando dónde hay que perforar. Tiene que fijar el poste del tótem con clavijas de 12 de diámetro por 150 mm de largo.



Plantilla tótem



Tótem entrada

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

2. El Panel Guía

El panel (1000 x 1500) se entrega con 1 mástil (dimensiones del mástil :0,8x0,8x3ml).
Hay que sellar este mástil a 50 cm. de profundidad antes del vertido.



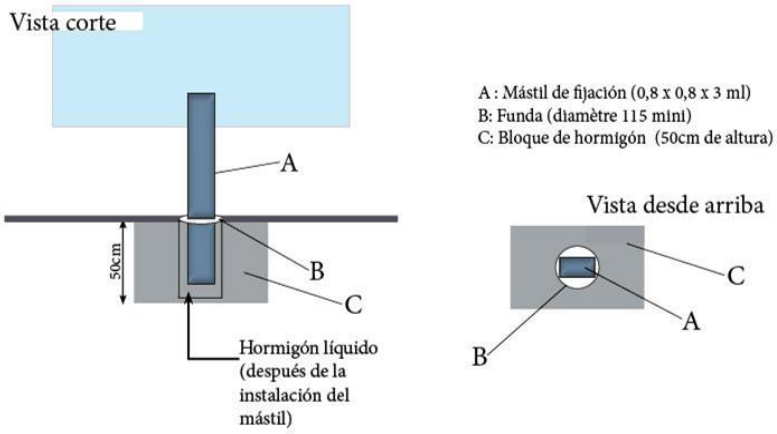


LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

G. La Señalización

Recomendaciones para el montaje del panel



PROYECTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



03 Eranskina • Anejo 03. Reportaje fotográfico

Proyecto • Proiektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • Aurkibidea

1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 3

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO













SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45








SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45








SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45













SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45





SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



04 Eranskina • Anejo 04. Plan de obra

Proyecto • Projektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

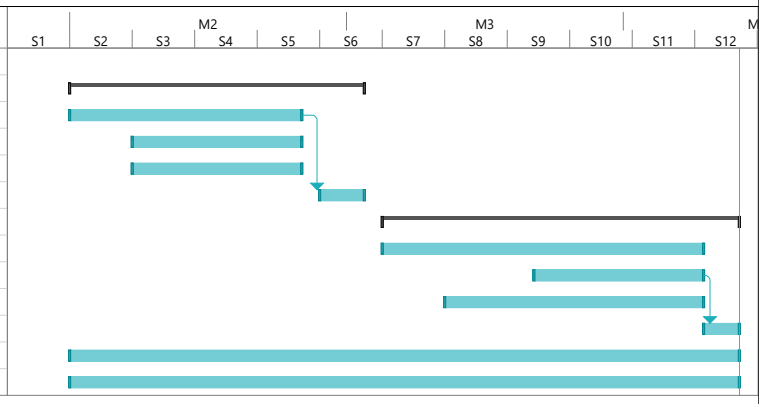
Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

ADECUACIÓN DE PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA DE TURISMO ITINERANTE DE AUTOCARAVANAS

Id	Nombre de tarea	Duración
1		
2	**FASE I - CANALIZACIÓN REDES Y SERVICIOS**	**25 días**
3	Movimiento de tierras	20 días
4	Instalación Redes	15 días
5	Obras de fábrica	15 días
6	Reposición de pavimento	5 días
7	**FASE II - AREA DE PERNOCTA**	**30 días**
8	Pavimentación	26 días
9	Cerramientos	13 días
10	Equipo e instalaciones	21 días
11	Señalización	4 días
12	GESTIÓN DE RESIDUOS	55 días
13	SEGURIDAD Y SALUD	55 días



Proyecto: Planning_autocaravan
Fecha: jue 20/06/24

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Página 1

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



05 Eranskina • Anejo 05. Justificación de precios

Proyecto • Projektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 01 CANALIZACIÓN REDES
SUBCAPÍTULO 01.1 ABASTECIMIENTO
APARTADO 01.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

D02HF5010 **M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos**

Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

MAN002	0,2300 H.	Oficial 1ª	25,0300	5,76
MAN001	0,2310 H.	Peón	22,5200	5,20
Q040201A10	0,0328 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,3900	1,46
M05EC020	0,0137 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,2300	0,78
M06MR230	0,0246 H	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,8700	0,19
M07CB020A	0,0191 H	Camión bañera de 12 m3	45,9500	0,88
014	0,0100 M2	Madera pino para encofrar y accesorios	4,6300	0,05
AGOTAMIENTO	0,0100 H	Agotamiento con bomba	27,9800	0,28
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	14,6000	0,88

TOTAL PARTIDA 15,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

120004 **M3 Relleno gravilla caliza 5/8 mm.**

Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

MAN002	0,1550 H.	Oficial 1ª	25,0300	3,88
MAN001	0,3000 H.	Peón	22,5200	6,76
MAQ007	0,0100 H.	Pala mixta	39,8093	0,40
MAQ004	0,0390 H.	Compactador vibratorio autopropu	43,4819	1,70
MAT004	1,0300 m3	Gravilla	22,0000	22,66
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	35,4000	2,12

TOTAL PARTIDA 37,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

120007 **M3 Zahorra artificial huso ZA-25**

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

MAN002	0,2000 H.	Oficial 1ª	25,0300	5,01
MAN001	0,2000 H.	Peón	22,5200	4,50
MAQ006	0,0350 H.	Camión Dumper	29,1000	1,02
MAQ004	0,0310 H.	Compactador vibratorio autopropu	43,4819	1,35
MAT005	1,0500 M3	Zahorra artificial	17,1500	18,01
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	29,8900	1,79

TOTAL PARTIDA 31,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

APARTADO 01.1.2 CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO

310007 **Ml** **Tubería FD diámetro 100**

Tubería de fundición nodular de 100 mm de diámetro serie natural ap de saint-gobain, clase k-9 (nueva denominación clase de presión c100 y espesor nominal mínimo de 6,1 mm). Con recubrimiento exterior biozinalium mínimo de 400 g/m2 de aleación de zinc-aluminio enriquecido en cobre en proporción 85% zn - 15% al, con capa de acabado a base de pintura epoxi de color azul de espesor medio superior a 100 micrómetros o pintura acrílica en fase acuosa de 80 micrómetros y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación, todo ello cumpliendo norma une en 545. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en epdm que permita una desviación angular de 5º. Incluso transporte hasta acopios provisionales de obra, descarga, entibación y aseguramiento en acopio provisional según las indicaciones de la d.O., Carga en acopio y transporte a pie de zanja, colocación en zanja mediante grúa u otros medios mecánicos que apruebe la d.O. , Colocación de junta automática flexible y conexión. Parte proporcional de juntas de estanqueidad, cortes, tornillos, pruebas de presión interior, estanqueidad y desinfección. Medida la unidad totalmente terminada y probada.

MAN002	0,0750	H.	Oficial 1ª	25,0300	1,88
MAN001	0,1000	H.	Peón	22,5200	2,25
MAQ006	0,0200	H.	Camión Dumper	29,1000	0,58
PPAMNSB10B60A1Q100	1,0000	m	Tubería de FD DN 100mm clase C100 tipo NATURAL con junta STANDARD o similar para abastecimiento y riego	39,3500	39,35
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	44,0600	2,64

TOTAL PARTIDA 46,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

conex **Ud** **Conex red exist**

Conexión a red existente

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 275,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS

U07TS001 **Ml** **Cinta señalizadora**

Suministro y colocación de cinta señalizadora, con anagrama específico, segun especificaciones de la instalación correspondiente.

MAN001	0,0020	H.	Peón	22,5200	0,05
P15AH010	1,0500	Ml	Cinta señalizadora	0,3500	0,37
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	0,4200	0,03

TOTAL PARTIDA 0,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ACOMPE32CONT **Ud** **Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador**

Acometida de abastecimiento de 32 mm. Compuesta de 1 caja contador enterrada de la marca accysa, modelo rcf-5422 de hpde reforzada con fibra de vidrio, con tapa ciega en composite de alta resistencia b-125, con cierre metálico, de dimensiones 582x295x337 y aislamiento interno completo, dos válvulas compactas metálicas greiner mod g-5527-ml, hasta 6 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 32 mm pn 10 con coquilla elastomérica, codo de latón de 90º de 1" y un collarin de toma hawle serie 3540. Completamente terminada.

MAN002	1,5000	H.	Oficial 1ª	25,0300	37,55
MAN001	5,0000	H.	Peón	22,5200	112,60
MAQ010	0,4520	H.	Camión pluma 10 toneladas	18,1300	8,19
320100	1,0000	Ud	Caja y contador	218,2319	218,23
320101	1,0000	Ud	Collarín de toma	47,9630	47,96
PEBD32	6,0000	ml	Tubería polietilen BD PE40 PN10 DN=32 mm	0,7600	4,56
coquelast32	6,0000	ml	Coquilla elastomérica para tubería de 32 mm	1,5200	9,12
320102	5,0000	Ud	Piezas especiales	17,8148	89,07
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	527,2800	31,64

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA 558,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.2 SANEAMIENTO
APARTADO 01.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

D02HF5010 **M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos**

Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

MAN002	0,2300 H.	Oficial 1ª	25,0300	5,76
MAN001	0,2310 H.	Peón	22,5200	5,20
Q040201A10	0,0328 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,3900	1,46
M05EC020	0,0137 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,2300	0,78
M06MR230	0,0246 H	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,8700	0,19
M07CB020A	0,0191 H	Camión bañera de 12 m3	45,9500	0,88
014	0,0100 M2	Madera pino para encofrar y accesorios	4,6300	0,05
AGOTAMIENTO	0,0100 H	Agotamiento con bomba	27,9800	0,28
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	14,6000	0,88

TOTAL PARTIDA 15,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

120004 **M3 Relleno gravilla caliza 5/8 mm.**

Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

MAN002	0,1550 H.	Oficial 1ª	25,0300	3,88
MAN001	0,3000 H.	Peón	22,5200	6,76
MAQ007	0,0100 H.	Pala mixta	39,8093	0,40
MAQ004	0,0390 H.	Compactador vibratorio autopropu	43,4819	1,70
MAT004	1,0300 m3	Gravilla	22,0000	22,66
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	35,4000	2,12

TOTAL PARTIDA 37,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

120007 **M3 Zahorra artificial huso ZA-25**

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

MAN002	0,2000 H.	Oficial 1ª	25,0300	5,01
MAN001	0,2000 H.	Peón	22,5200	4,50
MAQ006	0,0350 H.	Camión Dumper	29,1000	1,02
MAQ004	0,0310 H.	Compactador vibratorio autopropu	43,4819	1,35
MAT005	1,0500 M3	Zahorra artificial	17,1500	18,01
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	29,8900	1,79

TOTAL PARTIDA 31,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

APARTADO 01.2.2 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO FECALES

ACO-PF **Ud** **Conjunto de recogida de aguas grises**

Acodrain
Conjunto de recogida de aguas grises compuesto por:
3 X 1 metro
1 Kit de aclarado
1 Difusores para el enjuague

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1.170,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SETENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

U08OEP001 **Ml** **TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm.**

Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de p.V.C. De saneamiento con presión, color gris sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 315 mm. Y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho epdm bilabial, colocado en zanja, sobre una cama de material granular de cantera de tamaño 6-12 mm. De 10 cm. De espesor, debidamente compactada y nivelada, y posterior relleno de laterales y superior por encima de la generatriz de 15 cm. Con el mismo material granular, incluso p.P. De piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.P. De presolera de hormigón en masa, de 10 cms. De espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas con s.C.P.S.A. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías.

MAN002	0,2500 H.	Oficial 1ª	25,0300	6,26
MAN001	0,2500 H.	Peón	22,5200	5,63
P02CVW010	0,0050 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,7152	0,04
P02TVO20269	1,0000 ML	Tub	36,0000	36,00
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	47,9300	2,88

TOTAL PARTIDA 50,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

M01.02.01 **Ud** **POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M**

Pozo de registro de hormigón armado prefabricado lizaur con cemento sr de diámetro interior 1.000 Mm. Y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. De 25 cm. De espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., Uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. Y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "forsheda 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. Y clase d-400 (apta para soportar 40 t), con asiento elástico e inscripción "saneamiento" o "fecales", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo rexess de saint gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.P. De carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.

MAN002	2,0000 H.	Oficial 1ª	25,0300	50,06
MAN001	2,0000 H.	Peón	22,5200	45,04
M02GE020	0,9000 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	85,0400	76,54
PSA001	1,0000 Ud	MODULO BASE DIAMETRO 1000	377,9500	377,95
PSA003	1,0000 Ud	ANILLO DE 1000 mm	125,1900	125,19
PSA005	1,0000 Ud	CONO 1000/600	189,0300	189,03
PPAMCDRL60FYX4	1,0000 Ud	Registro 1000 mm. altura menor a 2,5 m.	154,3900	154,39
P02EPW011	8,0000 Ud	Pate registro recto/curvo PVC naranja	4,8000	38,40
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	1.056,6000	63,40

TOTAL PARTIDA 1.120,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTE EUROS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M01.02.06		**Ud**	**Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC**			
			Acometida de saneamiento de 160 mm de diámetro, hasta 6 m de longitud, arqueta de pvc o polipropileno tipo wavin de paso total y recrecido con tubo de pvc de 315 mm, tapa de 40x40 cm clase b-125 inscripción "saneamiento" o "fecales", incluso excavación y material de relleno, todos los trabajos y materiales necesarios, incluido conexión a tubería domiciliaria existente, codo de pvc e injerto click tipo wavin. Completamente terminada.			
MAN002	2,5000	H.	Oficial 1ª	25,0300	62,58	
MAN001	5,0000	H.	Peón	22,5200	112,60	
M12EF325	0,1500	ud	Encofrado met. arqueta 70/70/h	411,1118	61,67	
MAT006	0,4000	M3	Hormigón HM-20 planta	100,0000	40,00	
P02PC280	1,0000	ud	Tapa calzada fun.dúctil D=60 cm	57,6379	57,64	
P02PC105	1,0000	ud	Marco circ.fund.dúctil pozo h=12	55,3768	55,38	
PVC160	5,0000	m	Tub PVC 160	16,7734	83,87	
MAT004A	0,2500	m3	Grava 40/60 mm	15,1100	3,78	
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	477,5200	28,65	
				TOTAL PARTIDA		**506,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CONRED	**Ud**	**Trabajos adaptación conexiones**	
		Trabajos para actuaciones sobre pozos de registro actuales para realizar conexiones, con las roturas y reposiciones necesarias.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA	**150,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS

INSPTV	**Ml**	**Inspección colector cámara TV**	
		Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en dvd)	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA	**2,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

APARTADO 01.2.3 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO PLUVIALES

U08SS150	**Ud**	**Sumidero no sifónico con rejilla**	
		Sumidero no sifónico, in situ, de dimensiones interiores 75*30 cm. Y profundidad aproximada de 50 cms. Ejecutado con solera y paredes de hormigón h-20, de 15 cms. De espesor, incluyendo marco y rejilla de fundición nodular, de barrote curvo, abisagrada, medidas aprox. De 85x40 cms., Capaz de soportar las cargas del tráfico correspondiente, así como recibido de tubo de acometida, totalmente acabado. Incluso marco y de hormigón y encuentros con pavimento. Incluido también hasta 7 m de tubería de pvc sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 200 mm, incluso excavación, relleno con gravillín y zahorra artificial según planos y parte proporcional de gestión de residuos. Completamente terminada.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA	**320,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 02 CANALIZACIÓN SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 02.1 ENERGÍA ELÉCTRICA

TGBT-PF **Ud** **Armario TGBT completo**

Suministro e instalación de armario tgbt completo ventilado, incluso componentes (descargador de sobretendiones e inversor usb, protecciones). Totalmente ejecutado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 5.540,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA EUROS

08.02.02.03 **Ml** **CANALIZACIÓN 3T ENERGÍA ELÉCTRICA**

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, tres tubos de pe corrugado d-160mm. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

O01OA070	0,6000 h.	Peón ordinario	20,3911	12,23
E013	3,0000 Ml.	Tubo PE-Di=160mm, Cor-Ext/Liso Int.	2,5000	7,50
MAT006	0,1900 M3	Hormigón HM-20 planta	100,0000	19,00
MAT904	3,0000 Ml	Cinta señalización PVC	0,3200	0,96
MAT005	0,2000 M3	Zahorra artificial	17,1500	3,43
MAQ005	0,0250 H.	Retroexcavadora	43,8697	1,10
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	44,2200	2,65

TOTAL PARTIDA 46,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PARCELA **Ml** **Canalización eléctrica interior parcela**

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, con tubos de pe corrugado de diversos diámetros. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 42,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

08.02.02.16 **Ud** **ARQUETA IBERDROLA T2**

Arqueta tronco piramidal de las siguientes características:-Boca de entrada de 700 x 700 mm., Con tapa de hierro fundido fuerte homologada por iberdrola,s.A., Tipo t2 de 665 mm., Con marco m3t3, base de 1000 x 1000 mm., Profundidad media 1000 mm., De encachado de piedra, paredes de hormigón prefabricado, completa, incluso excavación, transporte de productos a vertedero, colocación, relleno del trasdos con material seleccionado,sellado de tubos, ajuste de la tapa al pavimento definitivo, completamente terminada

O01OA030	0,5000 h.	Oficial primera	23,3649	11,68
O01OA070	1,5000 h.	Peón ordinario	20,3911	30,59
E033	1,0000 Ud.	Modulo Superior C-350x1000	60,5900	60,59
E034	1,0000 Ud.	Modulo Inferior ET-600x1000	54,2700	54,27
E044	1,0000 Ud.	Registro Fund. 600/Acera-T2 IBERDROLA	206,4800	206,48
MAT009	0,1500 M3	Gravilla caliza 5/8 mm	12,6315	1,89
MAQ009	0,1000 H.	Camión grúa	40,9798	4,10
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	369,6000	22,18

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA 391,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.02.01.01 Ud ACOMETIDA ELÉCTRICA

Canalización de acometida en zanja para conductores eléctricos, de 500mm. De anchura y 800 mm. De profundidad media y longitud variable con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, un tubo de pe corrugado d-110mm. Y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 300,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS

08.02.01.011 Ud ARQUETA ACOMETIDA ELÉCTRICA

Arqueta eléctrica hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, tapones de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 250,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

CIMENAL007 Ud BASE CIMENTACIÓN 0,3x0,3x0,3 m

Cimentación para columna de hasta 1 m de altura con hormigón ha-25/p/19/ii-a formando un dado 0,3x0,3 x0,3 m o superior si fuera necesario, incluso excavación con transporte de sobrantes a vertedero, tubo de pvc corrugado de 63 mm. De diámetro para paso de cables incluso pernos de anclaje.

O01OA030	0,2000 h.	Oficial primera	23,3649	4,67
O01OA070	0,6000 h.	Peón ordinario	20,3911	12,23
12716.08	0,0100 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	51,4712	0,51
C001_00010	0,0200 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	41,1797	0,82
B001_0PERN	4,0000 Ud	PERNO	0,7903	3,16
B001_01130	1,8000 ML	TUBERÍA PE DOBLE PARED DN=63 mm	1,7678	3,18
B001_00015	0,0300 M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	110,0000	3,30
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	27,8700	1,67

TOTAL PARTIDA 29,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cableado PAJSuministro e instalación cableado

Partida alzada a justificar para suministro e instalación de cableado para acometidas, conexiones y el necesario para el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, de energía y telecomunicaciones.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 02.2 ALUMBRADO

SMUALP4110 **Ml** **CANALIZACIÓN ALUMBRADO 2Ø110 MM.**

Canalización formado por 2 tuberías de pe corrugado de doble pared dn=110 mm y prisma de 0,41x0,41 m, con excavación media de 0,4 m de base y 0,8 m de profundidad, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

O01OA030	0,2500 h.	Oficial primera	23,3649	5,84
O01OA070	0,5000 h.	Peón ordinario	20,3911	10,20
12716.08	0,0230 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	51,4712	1,18
C001_00004	0,0250 H	DUMPER 3M3	28,9423	0,72
C001_00007	0,0250 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	53,5405	1,34
C001_00010	0,0200 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	41,1797	0,82
B001_00002	0,5550 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	4,9333	2,74
MAT006	0,0530 M3	Hormigón HM-20 planta	100,0000	5,30
B001_SÑ00	1,1500 Ml	BANDA SEÑALIZADORA	0,2056	0,24
PECORR110	2,1000 Ml	Tubo PE-Di=110mm, Cor-Ext/Liso Int.	3,1000	6,51
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	34,8900	2,09

TOTAL PARTIDA 36,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SMUALPAC63 **Ml** **ACOMETIDA ALUMBRADO 1Ø63 MM.**

Canalización formado por 1 tubería de pe de doble pared de dn=63 mm y prisma de 0,30x0,25 m. Incluye excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

A001_00001	0,0040 H	ENCARGADO	24,9819	0,10
O01OA030	0,0600 h.	Oficial primera	23,3649	1,40
O01OA070	0,1000 h.	Peón ordinario	20,3911	2,04
12716.08	0,0140 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	51,4712	0,72
C001_00004	0,0140 H	DUMPER 3M3	28,9423	0,41
C001_00007	0,0140 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	53,5405	0,75
C001_00010	0,0140 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	41,1797	0,58
B001_00002	0,2200 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	4,9333	1,09
MAT006	0,0600 M3	Hormigón HM-20 planta	100,0000	6,00
B001_01130	1,1350 ML	TUBERÍA PE DOBLE PARED DN=63 mm	1,7678	2,01
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	15,1000	0,91

TOTAL PARTIDA 16,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con UN CÉNTIMOS

SMUALP5310 **Ud** **ARQUETA ALUMBRADO 60x60x80 DE DERIVACIÓN**

Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 X 0.60 M. En base, altura de 80 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess700 c-250 ó similar de hueco 600 x 600 mm x 800mm. Para 40 tm con anagrama , incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

A001_00001	0,1100 H	ENCARGADO	24,9819	2,75
O01OA030	0,7000 h.	Oficial primera	23,3649	16,36
O01OA070	1,1500 h.	Peón ordinario	20,3911	23,45
12716.08	0,2000 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	51,4712	10,29
C001_00007	0,1000 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	53,5405	5,35
C001_00010	0,1000 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	41,1797	4,12
B001_00002	0,3000 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	4,9333	1,48
B001_00011	5,0000 KG	ACERO CORRUGADO AEH-500	1,0963	5,48
B001_00015	0,2000 M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	110,0000	22,00
B001_12010	1,0000 UD	ARQUETA ALUMBRADO 0,54 x 0,54 m	64,4200	64,42
B001_01033	0,7500 UD	MARCO Y TAPA DE F.D. 500x500 mm B-125	41,6200	31,22
B001_01035	0,2500 UD	MARCO Y TAPA DE F.D. 500x500 mm D-400	42,0900	10,52
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	197,4400	11,85

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA 209,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

SMUALP5315 **Ud** **ARQUETA ALUMBRADO 40x40x65 DE LUMINARIA**

Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, tapones de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

A001_00001	0,0200	H	ENCARGADO	24,9819	0,50
O01OA030	0,5000	h.	Oficial primera	23,3649	11,68
O01OA070	1,0000	h.	Peón ordinario	20,3911	20,39
12716.08	0,1000	H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	51,4712	5,15
C001_00010	0,1000	H	RETROEXCAVADORA MIXTA	41,1797	4,12
B001_00002	0,2500	TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	4,9333	1,23
B001_00015	0,1200	M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	110,0000	13,20
B001_00011	3,5000	KG	ACERO CORRUGADO AEH-500	1,0963	3,84
B001_12020	1,0000	UD	ARQUETA ALUMBRADO 0,40 x 0,40 m	38,4664	38,47
B001_01033	1,0000	UD	MARCO Y TAPA DE F.D. 500x500 mm B-125	41,6200	41,62
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	140,2000	8,41

TOTAL PARTIDA 148,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

ALU03300T35 **Ml** **CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2**

Conductor de cobre desnudo 1x35 mm2 incluso instalado en fondo de zanja.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 8,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

COND **Ml** **CONDUCTOR DE ALUMBRADO**

Conductor de cobre con designación rv 0,6/1kv de 1x6 mm2 de sección enterrada bajo tubo o sobre bandeja totalmente instalado e identificado, completamente colocado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

U11SAM020 **Ud** **CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m**

Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m, con dimensiones 80x80x120 cm, en hormigón ha-25/p/40/iia, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm de longitud y codo de pvc 90º de 100 mm de diámetro.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 107,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

9254 **Ud** **COLUMNA**

Instalación y suministro de columna troncocónica de 4 m. De altura benito light, para luminaria residencial, incluso pernos de anclaje, incluso pequeño material necesario, incluso conexionado a nueva luminaria.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 412,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DOCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

LUMI **Ud** **LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION**

Luminaria modelo villa luxe de novatilu, o similar, 60 w máximo ajustados a 40 w, 3000 k, cri 70, distribución fotométrica según estudio lumínico. Carcasa en inyección de aluminio y bloque óptico en aluminio con cierre de vidrio templado plano de 4 mm, bloque óptico de ip66, ik09, óptica intercambiable con gran variedad de opciones, válvula de sobrepresión, driver con regulación y telegestión incluida por power line, regulación punto a punto, incluso mano de obra de desmontaje y montaje del nuevo, incluso pieza de acoplamiento a soporte existente. Protector para sobretensiones externo de hasta 20ka.

O01OB200	0,3000 h	Oficial 1ª electricista	25,0300	7,51
O01OB220	0,3000 h	Ayudante electricista	23,6500	7,10
P16BB600x	1,0000 u	Luminaria estanca 60w	436,4100	436,41
P01DW090	1,0000 u	Pequeño material	1,3600	1,36
%ind	5,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	452,3800	22,62

TOTAL PARTIDA 475,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS

SUBCAPÍTULO 02.3 TELECOMUNICACIONES

11.02.02. **Ml** **CANALIZACION TELECOMUNICACIONES**

Canalización en zanja de 450 mm. De anchura y 1010 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, cuatro tubos de pvc d160, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada,manguitos separadores, mandrilado y guias.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 47,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

11.02.05 **Ml** **ACOMETIDA TELECOMUNICACIONES**

Acometida desde arqueta a parcela según indicación planos mediante canalización en zanja de 350 mm. De anchura y 750 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, dos tubos de pe corrugado de d-63mm, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto,banda de señalización, relleno con zahorras compactadasal 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada, mandrilado y guias.(Según el artículo del ppt nº126 y 773)

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 14,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

TC2ARQM01 **Ud** **ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "M"**

Arqueta tipo mf de telefonía prefabricada de hormigón ha-35 armado, homologada por telefónica, de dimensiones interiores 0,30 x 0,30 m. Y 7 cm. De espesor, incluso excavación, carga y transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento de material granular 5/8 mm. Calizo de cantera de 15 cm. De espesor, relleno con suelo seleccionado spg3 cbr>20 (todo uno de 2ª)y tapones en todos los tubos, y p.P. De rotura y sellado de huecos con mortero expansivo, marco y tapa cuadrada homologada por telefónica, de fundición nodular c-250 para 40 tm., Con inscripción del servicio y logotipo y el recorte de pavimentos del entorno y ajuste de la arqueta al mismo.

A001_00001	0,1100 H	ENCARGADO	24,9819	2,75
A001_00002	0,9000 H	OFICIAL 1ª	16,3500	14,72
A001_00004	1,1500 H	PEON	14,1400	16,26
12716.08	0,2000 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	51,4712	10,29
C001_00010	0,1000 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	41,1797	4,12
B001_00001	0,3000 TM	GRAVA CALIZA EN CANTERA	4,1000	1,23
B001_00002	0,3000 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	4,9333	1,48
B001_00011	5,0000 KG	ACERO CORRUGADO AEH-500	1,0963	5,48

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B001_12023	1,0000	Ud	ARQUETA TELEFÓNICA "M" Y TAPA	134,5800	134,58	
B001_00015	0,2000	M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	110,0000	22,00	
%MED_07000700	,0000	%	Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	212,9100	0,00	
			TOTAL PARTIDA			**212,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

SUBCAPÍTULO 03.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

DESBR_S3 **M2 Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta**

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); Escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

110015 **M2 Demolición de pavimentos**

Corte, picado y demolición de cualquier tipo de pavimentación incluso de hormigón armado, ejecutado con cualquier tipo de árido, mediante medios manuales o mecánicos, de cualquier espesor, corte con esmero de bordes con sierra circular, incluso p.P de recogida de restos, carga y transporte a vertedero i/ canon de vertido o planta de reciclaje (rcd mixtos), limpieza del lugar de trabajo, demolición de cualquier tipo de tubería y cualquier diámetro que afecte a la zona de actuación, demolición de todo tipo de instalaciones, demolición y/o desmontaje de todo tipo de elementos que dificulten en la zona de actaución la pavimentación (bancos, papeleras, árboles jardineras, umbrales de puertas, fuentes, barandillas, farolas, restos de edificaciones, troneras de ventilación, rampas de cualquier dimensión, etc.) Y posterior recolocación. Se medirá superficie ejecutada correctamente. Se extremarán las precauciones oportunas para no dañar las instalaciones o muros de cierres de fincas, que pudieran afectar a la zona y caso de que se estropeen, su arreglo correrá a cargo de la empresa constructora, de tal manera que se garantice el perfecto funcionamiento, carga y transpote de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.

MAN002	0,0500 H.	Oficial 1ª	25,0300	1,25
MAN001	0,0500 H.	Peón	22,5200	1,13
MAQ019	0,0100 H.	Pala excavadora.	39,4900	0,39
MAQ020	0,0110 H.	Rodillo autopropulsado	29,3500	0,32
M07CB020A	0,0230 H	Camión bañera de 12 m3	45,9500	1,06
M07N080RIN	0,1000 M3	Canon de residuos inertes a vertedero y/o planta de reciclaje	10,5200	1,05
%0001	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	5,2000	0,31

TOTAL PARTIDA 5,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01 **M3 Excavación en desmonte**

Excavación en desmonte a cielo abierto en ejecución de viales y parques, taludes, o acondicionamiento de parcelas y cauces de regatas y ríos, en cualquier tipo de terreno, incluso roca y tierra vegetal, inlcuso demolición y levante de firme existente, desbroce,tala y destoconado de árboles, demolición de obras de fábrica existentes, clasificación del material, carga y transporte de sobrante a terraplén, a lugar entorno 12 km designado por la propiedad, vertedero (compactado al 95 % del próctor modificado) o a acopio de tierra vegetal, canon de vertido, incluso p.P. De refinos y compactaciones necesarias. Espesor de tierra vegetal considerado, 30 cm.

MAN002	0,0600 H.	Oficial 1ª	25,0300	1,50
MAN001	0,2200 H.	Peón	22,5200	4,95
MAQ019	0,0450 H.	Pala excavadora.	39,4900	1,78
MAQ006	0,0450 H.	Camión Dumper	29,1000	1,31
%00010600	6,0000 %	Costos indirectos e imprevistos	9,5400	0,57

TOTAL PARTIDA 10,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con ONCE CÉNTIMOS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

PAR0000120 **M3 Muro de escollera naturalizada**

Escollera de piedra caliza procedente de cantera, formada por piedras de peso mínimo de 750 kg., Y dimensión mínima de 70 cm, incluso excavación del cimiento de 1,00 m. De profundidad, hormigonado de este con hormigón hm-20, carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la excavación, relleno de de trasdos con material procedente de la excavación, y huecos con tierra vegetal para su integración ambiental, acopio de piedras previa y posterior adecucación de terrenos ocupados.

O01OA010	0,5000	h.	Encargado	18,2900	9,15
O01OA070	0,5000	h.	Peón ordinario	20,3911	10,20
C001_00008	0,4210	h.	Retroexcavadora s/neumaticos	38,4500	16,19
MAQ0000014	0,1000	h.	Retroexcavadora mixta	28,1700	2,82
MAQ0000022	0,0250	h.	Camión bañera 4 ejes	34,4300	0,86
CPC0000010	1,9000	Tm	Piedra de escollera	30,0000	57,00
MAT0000010	0,2000	Tm	Material granular calizo de cantera	6,5000	1,30
MAT006	0,1000	M3	Hormigón HM-20 planta	100,0000	10,00
%00010600	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	107,5200	6,45

TOTAL PARTIDA 113,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.2 PAVIMENTACIÓN

120007 **M3 Zahorra artificial huso ZA-25**

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

MAN002	0,2000	H.	Oficial 1ª	25,0300	5,01
MAN001	0,2000	H.	Peón	22,5200	4,50
MAQ006	0,0350	H.	Camión Dumper	29,1000	1,02
MAQ004	0,0310	H.	Compactador vibratorio autopropu	43,4819	1,35
MAT005	1,0500	M3	Zahorra artificial	17,1500	18,01
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	29,8900	1,79

TOTAL PARTIDA 31,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

520022 **M2 Pavimento hormigón HF-3,5**

Pavimento de hormigón hf-3,5 de 16 cm. De espesor, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 32,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

520022.1 **M2 Pavimento de Acera hormigón**

Pavimento de acera de hormigón hm-25 según planos, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 30,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS

UAL1339 **Ml Bordillo de Jardín**

Bordillo de hormigón monocapa, color, de 9-10x20 cm., Arista exterior biselada, tipo a2 de lurgain, colocado sobre solera de hormigón h-200, de 10 cm. De espesor y contrabordillos, incluyendo ligera excavación, asentado con mortero de cemento seco, rejuntado y limpieza. Se incluyen las partes rectas y curvas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 16,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

BOR.HORM **Ml** **Bordillo de hormigón prefabricado**

Bordillo de hormigón prefabricado de 12-15x25 cm., Colocado sobre lecho de hormigón hm-20, incluso p.P. De excavación, badenes y pasos rebajados, rejunteado con mortero, en tramos rectos y curvos, incluso contrabordillo y rigola, según planos.

O01OA030	0,2000	h.	Oficial primera	23,3649	4,67
MAN001	0,2000	H.	Peón	22,5200	4,50
MAT006	0,0570	M3	Hormigón HM-20 planta	100,0000	5,70
MAT400	0,0020	M3	Mortero cemento M-40	27,5512	0,06
MAT402	1,0120	Ml	Bordillo hormigón.	9,0000	9,11
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	24,0400	1,44

TOTAL PARTIDA 25,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U02CAD220 **Ml** **Cuneta en tierras**

Cuneta triangular tipo v según detalle en planos, en terreno de tránsito, con carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación, incluso refino de taludes, totalmente terminado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 3,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

cesped **M2** **Formación de cesped**

Formación de césped con mezcla de semillas según formula (25% ray grass ingles brightstar slt, 25% ray grass ingles fiesta iii, 30% festuca rubra seabreezee, 10% poa pratense award, 10% poa pratense bluechip),a razón de 35 grs./M2, previas labores de cultivador, rastra lisa, desbroce, y aportación de abonado, i/ mantenimiento hasta el segundo corte y reposición

MAN001	0,0300	H.	Peón	22,5200	0,68
MAN002	0,0600	H.	Oficial 1ª	25,0300	1,50
M10PN010	0,0300	h.	Motoazada normal	6,5000	0,20
M10MR030	0,0080	h.	Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene	3,8000	0,03
P28DF060	0,2000	kg	Fertilizante compl.césped NPK-Mg	0,6000	0,12
P28MP100	0,0350	kg	Mezcla sem.césped	4,3000	0,15
%0001	6,0000	%	Costos indirectos e imprevistos	2,6800	0,16

TOTAL PARTIDA 2,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ran.bucle **PA** **Ranurado 1x4cm en pavimento de hormigón**

Partida alzada para ranurado de pavimento de hormigón para instalación de 3 bucles magnéticos de dimensiones 1x4 cm. Totalmente ejecutado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 200,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS

U04RM020 **Ml** **MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.**
Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)

O01A090	0,2610	h.	Cuadrilla A	58,8100	15,35
P13VS010	2,0000	m2	Malla S/T plast. 40/14 STD	6,5800	13,16
P13VP130	0,0300	ud	Poste plast.D=48 h=2 m.intermedio	10,8700	0,33
P13VP120	0,0800	ud	Poste plast. D=48 h=2 m. escuadra	34,9900	2,80
P13VP140	0,0800	ud	Poste plast. D=48 h=2 m. jabalcón	34,9900	2,80
P13VP150	0,0800	ud	Poste plast.D=48 h=2 m.tornapunta	9,8300	0,79
A01MA030	0,0080	m3	MORTERO CEMENTO M-10	96,1600	0,77

TOTAL PARTIDA 36,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS

704.0030 **Ml** **Barrera seguridad simple, clase contención normal N2, W3 o infer.**
Barrera de seguridad simple, con nivel de contención n2, anchura de trabajo w3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad a i/ captafaros, postes, p.P. De uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 46,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

PAR0000180 **Ml** **VALLA DE MADERA**
Valla de madera, tipo Araxes de Maderplay, Puigmal de Madex o similar a base de sección circular diámetro 10 cm., en tramos de 2 m. y cuya altura sobresale sobre el pavimento 1,10 m., dos largueros horizontales de 70 mm. Madera tratada "nivel 4" con certificado de explotación sostenible. Suministro, transporte y montaje con cimientos de hormigón o bases metálicas galvanizadas, incluso tornillería y anclajes galvanizados, según planos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 45,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PARSET **Ml** **PLANTACIÓN SETO**
Prunus laurocerasus (Falso laurel) o similar de 50 cm de desarrollo, en contenedor de 3 litros, i/ pp de malla antihierbas, y marco de plantación de 1m. Plantación, riego y reposición de marras. Incluso p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 18,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 05 EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

MESPIC Ud **Mesa de picnic**

Suministro y colocación de mesa de picnic rústica accesible, incluso cimentación y anclaje. Totalmente instalada y terminada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 650,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS

CLASSIQUE-PF Ud **Borne de servicios CCP Clásico**

Borne de servicios ccp clásico de acero inoxidable 316l. Equipado de: 2 Grifos para agua potable, 1 grifo para inodoro, 1 cable calefactor 2 tomas de corriente (opcionales), 2 x 50 cm acodrai y 4 tapones acodrain. Totalmente instalado y probado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 4.993,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

BOEL-4PC-PF Ud **Borne eléctrico con 4 tomas (6A)**

Borne eléctrico con 4 tomas (6a) con carcasa de compuesto termoplástico. Borne eléctrico compuesto por 4 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1.706,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

BOEL-2PC-PF Ud **Borne eléctrico con 2 tomas (6A)**

Borne eléctrico con 2 tomas (6a) con carcasa de compuesto termoplástico. Borne eléctrico compuesto por 2 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 834,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

VIDEO-PF Ud **Video vigilancia**

Sistema de video-vigilancia que incluye dos cámaras. Totalmente instaladas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 3.191,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

MAT-PF Ud **Mástil 3 m trapezoidal galvanizado**

Mástil 3 metros galvanizado con trapeziodal. Totalmente instalado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 633,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

WIFI-PF Ud **Sistema HOTSPOT WIFI**

Sistema hotspot wifi. Totalmente instalado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2.113,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO TRECE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

540010 **Ml** **Mampara madera de pino**

Mampara de cubrecontenedor fabricada enteramente en madera de pino tratada para exteriores, formada por tablas en vertical de 15 cm. De ancho y 3,3 cm. De grosor aprox. Y pinados de vigetillas de 10x10 cm. De sección y a una altura vista de 1,50 m. Aprox. Incluye transporte, colocación y p.P. De medios axiliares. Totalmente ejecutada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 290,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

AUXILI **Ud** **Equipo primeros auxilios**

Instalación de armario con equipo de primeros auxilios. Totalmente ejecutado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 700,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS EUROS

540009 **Ud** **Papelera Cilar**

Papelera tipo cilar durbanis ó similar. Suministro y colocación y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 167,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 06 CONTROL DE ACCESO

CAC-3M-CCP-PF **Ud** **Control de accesos CAMPING-CAR PARK**

Suministro e instalación de todos los elementos para el control de accesos camping-car park: Bornes de entrada y salida - inox 316l, barrera automática (longitud:3M), boucles magnéticos, informatica y logística de gestión/programación dispositivos, incluso transmisión y explicación de todas las cuestión técnicas(dossier técnico
Detallado). Totalmente ejecutado y en funcionamiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 16.849,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

AUTO-CCP-PF **Ud** **Sistema de automatismo de pago**

Suministro e instalación de sistema de automatismo de pago propa_auto_ccp_pf de aluminio. Totalmente ejecutado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 8.780,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 07 SEÑALIZACIÓN

COMM-EXPORT **Ud** **Pack comunicación CAMPING-CAR PARK**

Suministro e instalación de pack comunicación camping-car park: 1 Totem de acogida de doble cara, 1 panel guía de entrada en el área+un mástil, 2 pantallas digitales con normativa interna y 1 pantalla digital (sitio web, mecanismo de pago, app). Totalmente instalado.
Incluso comunicación multicanal: Creation de una página web dedicada, referenciación web, aplicación móvil, newsletter semanal dirigido a más 685. 000 Autocaravanistas europeos, etc.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2.669,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

P-URBALUM **Ud** **Placa urbana aluminio informativa**

Placa de señalización urbana de aluminio serigrafiada y medidas 420 x100 o 320 x 100 mm, instalada sobre soporte autóctono. Incluye instalación mediante tacos de anclaje, arandelas, tornillos y otros medios auxiliares y cimentación.

O01004	0,5000 h	Oficial 1ª	23,8900	11,95
O01009	0,5000 h	Peón régimen general	17,3000	8,65
PU-ALUMINIO	1,0000 ud	Placa urbada ALUMINIO sergrafiada	19,7500	19,75
M06010	0,0250 jor	Vehículo todoterreno 71-85 CV, sin mano de obra	42,6400	1,07

TOTAL PARTIDA 41,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

HITO_MAD **Ud** **Hito modelo madera totalmente instalado**

Suministro y colocación de hito de madera tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335) de sección cuadrangular de 150 mm de lado y 1300 mm altura total y 1000 mm de altura s/suelo, con remate final de forma piramidal, en zapata de hormigón de 30x30x40 cm. Incluye colocación de banda reflectante. Según el manual de señalización de caminos naturales.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 135,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SD-MODC1 **Ud** **Señal direccional simple madera modelo C 1000x120x33 instalado**

Señal direccional de madera construida integramente de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335). Formada por un poste de sección circular de ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá una señal direccional de 1000 x 120 x 33 mm la cual tendrá insertada una señal de aluminio serigrafiado y con una lámina protectora uva-antigraffiti. Incluye maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de turismo de gobierno de navarra (modelo c de señalización urbana municipal).

MAN002	2,0000 H.	Oficial 1ª	25,0300	50,06
MAN001	2,0000 H.	Peón	22,5200	45,04
P06047	1,0000 ud	Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 12 cm, altura 3 m (p.o.)	17,7100	17,71
SD-MAD1	1,0000 ud	Señal de madera de pino tratada en autoclave uso IV, 1000 x 120 x 33 (p.o.)	145,0000	145,00
SD-ALUM1	1,0000 ud	Chapa aluminio serigrafiada 600x100 mm	25,0000	25,00
M01020	0,5000 h	Camión volquete grúa 101/130 CV	30,3500	15,18
I03010	0,2160 m³	Excavación manual pozo hasta 1,3 m profundidad, terreno compacto	42,6400	9,21
I14007	0,2160 m³	Hormigón en masa HM-20/spb/40/I, ári.machacado, "in situ", D<= 3 km	115,1000	24,86

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA 332,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

701.0080 **Ud** **SEÑAL DE 90 CM Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE 2**

Señal circular, rectangular, octogonal o cuadrada de 90 cm de diámetro, retrorreflectante de clase ra2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Totalmente ejecutado

MO00000003	0,6000 h	Oficial 1ª	29,5869	17,75
MO00000007	2,0000 h	Peón ordinario	24,1230	48,25
MT09030001	1,0000 ud	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO CON RA2	86,8900	86,89
MT09070001	1,0000 m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,5700	8,57
MT01060015	0,6000 m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO	87,3948	52,44
Q060201A01	0,1500 h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,0800	8,71
Q040201A01	0,1500 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,8000	6,12

TOTAL PARTIDA 228,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

U17HMC010 **Ml** **MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm**

Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente p-rr/rw, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 g/m2 (conforme a une-en 1871:2021) Y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 g/m2 (conforme a une-en 1423:2013), Excepto premarcaje. Válido para marcas viales tipo m-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 Y m-3.3 Según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.

O01OA030	0,0200 h.	Oficial primera	23,3649	0,47
O01OA070	0,0200 h.	Peón ordinario	20,3911	0,41
M07AF030	0,0100 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,9100	0,07
M08B020	0,0100 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,7000	0,13
M11SP010	0,0100 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	29,6100	0,30
P27EH012	0,0720 kg	Pintura acrílica base acuosa	7,4300	0,53
P27EH040	0,0700 kg	Microesferas vidrio tratadas	3,1000	0,22

TOTAL PARTIDA 2,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

U17HSS010 **M2** **PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS**

Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente p-rr/rw, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha m-5 o inscripciones tipo m-6 según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.

O01OA030	0,1500 h.	Oficial primera	23,3649	3,50
O01OA070	0,1500 h.	Peón ordinario	20,3911	3,06
M07AF030	0,0160 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,9100	0,11
M08B020	0,0150 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,7000	0,19
M11SP010	0,1620 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	29,6100	4,80
P27EH011	0,7200 kg	Pintura acrílica base disolvente	2,3400	1,68
P27EH040	0,4800 kg	Microesferas vidrio tratadas	3,1000	1,49
P25WW010	4,0000 m	Cinta adhesiva pintor	0,1500	0,60

TOTAL PARTIDA 15,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS

Serv.Afec **PAJPROTECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS**

Partida alzada a justificar para protección y reposición de servicios afectados según indicaciones de la d.F.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1.309,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

U04RM020 **Ml** **MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.**

Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)

O01A090	0,2610	h.	Cuadrilla A	58,8100	15,35
P13VS010	2,0000	m2	Malla S/T plast. 40/14 STD	6,5800	13,16
P13VP130	0,0300	ud	Poste plast.D=48 h=2 m.intermedio	10,8700	0,33
P13VP120	0,0800	ud	Poste plast. D=48 h=2 m. escuadra	34,9900	2,80
P13VP140	0,0800	ud	Poste plast. D=48 h=2 m. jabalcón	34,9900	2,80
P13VP150	0,0800	ud	Poste plast.D=48 h=2 m.tornapunta	9,8300	0,79
A01MA030	0,0080	m3	MORTERO CEMENTO M-10	96,1600	0,77

TOTAL PARTIDA 36,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS

5 **Ud** **Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente,**

Recrecido de tapa, incluso demolición de la existente, a cota de pavimentación. Totalmente ejecutad, incluso p.P. De medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 58,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS

G.Res **PA** **GESTIÓN DE RESIDUOS**

Partida alzada de gestión de residuos según lo dispuesto en el anejo correspondiente

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 4.372,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD

SyS **PA** **SEGURIDAD Y SALUD**

Partida alzada para seguridad y salud

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2.880,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



06 Eranskina • Anejo 06. Estudio de gestión de residuos

Proyecto • Proiektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • aurkibidea

1. MEMORIA 3

1.1. Antecedentes 3
1.2. Estimación de la cantidad en tn. y en m3 de los residuos generados 3
1.3. Medidas de prevención de residuos a adoptar 3
1.4. Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra. 4
1.4.1. Operaciones de reutilización 4
1.4.2. Operaciones de valorización 4
1.4.3. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" 4
1.5. Medidas para la separación de los residuos de obra 4
1.6. Inventario de residuos peligrosos y su gestión 5

2. PLIEGO DE CONDICIONES 5

2.1. Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición 5
2.2. Actuaciones 6

3. PRESUPUESTO 7

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1. MEMORIA

1.1. Antecedentes

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al **ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)**, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Las especificaciones concretas y las mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

1.2. Estimación de la cantidad en tn. y en m3 de los residuos generados

La estimación de los residuos que se generarán en la obra figura en la tabla que sigue a continuación. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra.

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto indicado, se ha asignado a cada uno de los residuos un código, de acuerdo con lo que figura en la orden MAM/304/2002. Para la clasificación de los Residuos Generados se ha empleado la Lista Europea de Residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, sobre residuos, y con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE, sobre residuos peligrosos y su Corrección de errores del 12 de marzo de 2002.

En este caso es de aplicación el capítulo 17 Residuos de la construcción y demolición.

Material		***Volumen (m^3)***	***Densidad (tn/m^3)***	***Peso (tn)***
Tierras producto de la excavación	17.05.04	864,00	1,85	1.598,40
Hormigón	17.01.01	14,50	2,50	36,25
Mezclas bituminosas con alquitrán	17.03.01	10,00	2,40	24,00

1.3. Medidas de prevención de residuos a adoptar

Se tendrán en cuenta una serie de medidas mínimas durante la ejecución de la obra:

- Realización de demolición selectiva
- Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
- Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
- Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
- Control de entrada en obra de camiones hormigoneras. Se comprobarán los tiempos de hormigonado desde planta para evitar vertidos de productos que deban desestimarse
- Control de descarga de materiales defectuosos evitando que entren en obra y se conviertan en residuos.
- Se exigirán suministros de productos en palets reutilizables, en lugar de desechables. Igualmente se intentará limitar la entrada de productos en embalajes desechables, como bolsas y bidones, empleando en su lugar contenedores o dosificadores reutilizables
- Se exigirán elementos auxiliares de ejecución de obra reutilizables (p.ej. encofrados, puntales, etc…)

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1.4. Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra.

1.4.1. Operaciones de reutilización

No se prevé operación alguna de reutilización

1.4.2. Operaciones de valorización

No se prevé operación alguna de valoración "in situ"

1.4.3. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"

	Tratamiento	**Destino**
Hormigón	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
Mezcla bituminosa	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
Piedra	Eliminación	Vertedero homologado
Tierras	Sin tratamiento esp.	Restauración/Vertedero
Tierra vegetal	Sin tratamiento esp.	Restauración/Vertedero

1.5. Medidas para la separación de los residuos de obra

Se deben separar los residuos que vayan a vertedero respecto a los que van a ser reciclados o reutilizados.

Se priorizará la separación de las siguientes fracciones:

- Residuos peligrosos (establecidos por la legislación)
- Materiales pétreos (restos de hormigón, ladrillos, mampostería, etc…)
- Madera no tratada (con origen, sobre todo, en embalajes)
- Madera tratada (por ejemplo, elementos de carpintería y encofrados)
- Metales
- Papel y cartón
- Plásticos en general
- Productos de yeso
- Otros

A la hora de almacenar habrá que identificar cada contendor o zona de almacenamiento identificando inequívocamente el tipo de residuo y el destino del mismo (vertedero o valorizador).

El resto de los residuos inertes se destinarán al vertedero. Por lo tanto, por cada tipo de residuo indicado en el párrafo anterior deberá existir un contenedor o zona de almacenamiento, y que respecte las recomendaciones de almacenamiento como de identificación.

Algunas recomendaciones para estas zonas de almacenamiento:

- Debe ser de fácil acceso para los camiones de recogida.
- Debe estar protegido contra las lluvias
- Con barreras perimetrales para evitar los golpes de camiones o maquinas
- El acceso debe ser restringido para evitar vertidos ilegales
- Se deberá conservar limpio
- No se pueden mezclar residuos inertes y residuos peligrosos
- Los residuos destinados a vertedero no pueden mezclarse con residuos valorizables (reciclables o destinados reutilización).

En el caso de derribos se seguirán estas consideraciones:

Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.

La separación de los residuos se hará en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t
Metal	2 t
Madera	1 t
Vidrio	1 t
Plástico	0,5 t
Papel y cartón	0,5 t

1.6. Inventario de residuos peligrosos y su gestión

No se prevé la existencia de ningún tipo de residuo peligroso en la obra.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Se entiende por residuo de construcción y demolición cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de la ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

2.1. Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada 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 residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

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

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

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

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

2.2. Actuaciones

Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, 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.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

El contratista realizará la gestión y seguimiento de los residuos, conservando un archivo de las entregas de materiales de residuos, que será entregada a la Dirección Facultativa, incluyendo al menos los siguientes datos:

- Material y origen (situación física en la obra)
- Nombre del gestor especializado
- Destino y tratamiento
- Volumen

3. PRESUPUESTO

El presupuesto específico de la gestión de residuos habituales de producción se encuentra en su correspondiente capítulo del Presupuesto del Proyecto.

Además, las medidas previstas para la gestión de residuos durante la ejecución del presente proyecto no incluidas en dicho capítulo, se incluyen en las partidas del presupuesto general del proyecto como parte integrante de las mismas. Igualmente se considera incluido en el citado presupuesto el coste generado por la recogida y limpieza de obra.

Material	Código	Estimación	Coste gestión (planta, vertedero, gestor autorizado…)	Importe €
Tierras producto de la excavación	17.05.04	*864,00 m^3*	4,00 €/ *m^3*	3.456,00 €
Hormigón	17.01.01	36,25 *tn*	16,00 €/ *tn*	580,00 €
Mezclas bituminosas con alquitrán	17.03.01	24,00 *tn*	14,00 €/ *tn*	336,00 €
TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS				**4.372,00 €**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



07 Eranskina • Anexo 07. Presupuesto para conocimiento de la administración

Proyecto • Proiektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autores • Egileak
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • aurkibidea

1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 3

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

2. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**160.845,42 €**
16% Gastos Generales y Beneficio Industrial	25.735,27 €
TOTAL	186.580,69 €
21% I.V.A.	39.181,94 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	**225.762,63 €**

HONORARIOS PROYECTO	7.463,23 €
HONORARIOS DIRECCIÓN DE OBRA	7.463,23 €
SUMA TOTAL HONORARIOS	14.926,45 €
21% I.V.A.	3.134,56 €
TOTAL HONORARIOS PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA	18.061,01 €

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**243.823,64 €**

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



08 Eranskina • Anejo 08. Estudio de básico de seguridad y salud

Proyecto • Projektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



08 Eranskina • Anejo 08. Estudio de básico de seguridad y salud. Memoria

Proyecto • Projektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • Aurkibidea

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 4

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 4

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 4

4. UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN PREVISTAS EN LA OBRA 5

5. OFICIOS 5

6. MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 5

7. MEDIOS AUXILIARES 5

8. CÁLCULO MENSUAL DEL NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES 5

9. INSTALACIONES PROVISIONALES. 6

10. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA 6

11. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA 7

12. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS 7

13. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL 7

14. SISTEMA PARA EL CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA 8

15. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD 8

16. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO 8

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

La elaboración de este estudio de seguridad integrado en el proyecto "ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)" fue encargado por la AYUNTAMIENTO DE LESAKA

LESAKAKO UDALA, a KREAN, S. Coop.

El objeto del presente estudio de seguridad y salud es la de identificar los riesgos que se prevén puedan existir en la ejecución del proyecto, así como presentar procedimientos de trabajo seguro y todas las normas referidas a la seguridad y salud. Este estudio servirá de base al plan de seguridad que será redactado por las empresas contratistas adjudicatarias.

El fin último de este estudio es el de servir de apoyo a la realización de la obra en condiciones de seguridad para evitar accidentes.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Proyecto sobre el que se trabaja:	ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)
Proyectista:	KREAN, S. COOP. Plaza Ezcabazábal nº8, 6º. 31600 Burlada (NAVARRA) Tel: 948 36 34 56 Fax: 948 13 66 94
Autor del estudio y Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto:	Daniel Apellániz de la Fuente Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Plazo para la ejecución de la obra:	2 meses.
Nº medio de trabajadores	4 trabajadores
Tipología de la obra a construir:	Obra civil.
Localización de la obra a construir:	Lesaka

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El autor del Estudio de Seguridad y Salud declara que es su voluntad la de identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten.

Es obligación del Contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro.

Es necesario conocer el proyecto a construir, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

Es preciso analizar todas las unidades de obra del proyecto a construir, en función de sus factores formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.

Es obligatorio identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.

Es preciso relacionar los riesgos inevitables especificando las medidas preventivas y de protección adecuadas para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.

Es necesario diseñar, proponer y poner en práctica tras la toma de decisiones de proyecto y como consecuencia de la tecnología que va a utilizar, las protecciones colectivas, equipos de protección individual, procedimientos de trabajo seguro, los servicios sanitarios y comunes, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.

Este estudio ha de ser base para la elaboración del plan de seguridad y salud por el contratista y formar parte, junto al plan de seguridad y salud, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.

Divulgar la prevención proyectada para esta obra, a través del plan de seguridad y salud que elabore el Contratista en su momento basándose en este estudio de seguridad y salud.

Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervengan en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa Contratista, los subcontratistas, los trabajadores autónomos y los trabajadores que en general que van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos,

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 104 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

Ha de contribuir a crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

Se ha de definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase la prevención prevista y se produzca el accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

Es preciso expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

4. UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN PREVISTAS EN LA OBRA

Se definen las siguientes actividades de obra:

- Acometidas para servicios.
- Arquetas de conexión de conductos.
- Arquetas de saneamiento.
- Corte de carril de calzada para facilitar operaciones.
- Demolición de pavimentos de carreteras.
- Excavación de tierras a máquina en zanjas.
- Extendido de zahorras a máquina.
- Hormigonado de firmes.
- Instalación de tuberías en el interior de zanjas.
- Instalación de arquetas prefabricadas de hormigón.
- Pocería y saneamiento.
- Relleno de tierras en zanjas de formato medio.
- Trabajos en vías públicas.
- Vertido directo de hormigones.

5. OFICIOS

Las actividades de obra descritas, se realizan con los siguientes oficios:

- Capataz o jefe de equipo.
- Conductor de dumper.
- Conductor de retroexcavadora.
- Conductor de rodillo compactador.
- Encargado de obra.
- Montador de prefabricados de hormigón.
- Peón especialista.
- Peón ordinario.
- Señalista.

6. MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La maquinaria que se prevé sea empleada durante el transcurso de los trabajos es la siguiente:

- Camión cuba hormigonera.
- Camión de transporte de materiales.
- Compresor.
- Grúa autotransportada.
- Motoniveladora.
- Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.
- Rodillo vibrante autopropulsado.

7. MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares previstos son los siguientes:

- Escalera de mano.

8. CÁLCULO MENSUAL DEL NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES

Para ejecutar la obra en un plazo de 2 meses se utiliza el porcentaje que representa la mano de obra necesaria sobre el presupuesto total.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CÁLCULO MEDIO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES	
Presupuesto de ejecución material.	160.845,62 €
Importe porcentual del coste de la mano de obra.	30%/ 160.845,62 = 48.253,69
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año.	1.780 horas.
Coste global por horas.	48.253,69: 1.780: 0,16= 162,65 €/hora.
Número medio de trabajadores.	4 trabajadores

Si el plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad.

9. INSTALACIONES PROVISIONALES.

9.1.Instalaciones provisionales para los trabajadores

Ubicación

En función del número medio de trabajadores estimado se han colocado casetas prefabricadas para vestuarios y aseos, en la zona interior de la verja y adosada a ésta para que se disponga de fácil acceso y no impida la circulación de vehículos.

Los acopios de material van a ser colocados igualmente en este amplio espacio alejados del tránsito y ordenados de forma correcta.

Consideraciones aplicadas en la solución:

Existen los problemas originados por el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de ámbitos cerrados en los que se deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen intimidad y relación con otras personas que se consideran en el diseño de estas instalaciones provisionales y quedan resueltos en los planos de ubicación y plantas de las mismas, de este estudio de seguridad y salud.

Se le ha dado un tratamiento uniforme, procurando evitar la dispersión de los trabajadores por toda la obra, con el consiguiente desorden y aumento de los riesgos de difícil control, falta de limpieza de la obra y el aseo deficiente de las personas.

Los principios de diseño han sido los que se expresan a continuación:

- Aplicar los requisitos regulados por la legislación vigente.
- Quedan centralizadas metódicamente.
- Se da a todos los trabajadores un trato de igualdad, calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o sean trabajadores autónomos o de esporádica concurrencia en la obra.
- Resuelven de forma ordenada, las circulaciones en su interior, sin graves interferencias entre los usuarios.
- Se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.
- Organizar de forma segura el acceso, estancia en su interior y salida de la obra.

9.2.Módulos prefabricados metálicos comercializados

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico.

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Tendrán un aspecto sencillo pero digno. Deben retirarse al finalizar la obra.

CUADRO INFORMATIVO DE NECESIDADES	
Superficie de vestuario:	4 trab. x 2 m^2. = 8 m^2.
Nº de retretes:	4 trab. : 25 trab. = 1 und.
Nº de lavabos:	4 trab. : 10 trab. = 1 und.
Nº de duchas:	4 trab. : 10 trab. = 1 und.

10.PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado se prevé utilizar las medidas contenidas en el siguiente listado.

- Barandilla red tenis, pies derechos por hinca en terrenos.
- Barandilla: modular encadenable (tipo ayuntamiento).
- Oclusión de hueco horizontal con tapa de madera.
- Palastro de acero.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Pasarelas sobre zanjas (madera y pies derechos metálicos).
- Toma de tierra general de la obra.
- Valla metálica cierre de la obra.

11.EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver de manera perfecta, con la instalación de las protecciones colectivas. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra.

- Botas aislantes de la electricidad.
- Botas con plantilla y puntera reforzada.
- Botas impermeables de goma o plástico sintético.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Cinturón portaherramientas.
- Faja contra las vibraciones.
- Gafas contra el polvo o las gotas de hormigón.
- Guantes de cuero flor.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.

12.SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

- RT. Advertencia, caída a distinto nivel.
- RT. Advertencia, peligro en general.
- RT. Obligación, EPI., de cabeza.
- RT. Obligación, EPI., de manos.
- RT. Obligación, EPI., de pies.
- RT. Obligación, EPI., de vías respiratorias.
- RT. Obligación, EPI., de vista.
- RT. Obligación, EPI., del cuerpo.
- RT. Obligación, EPI., del oído.
- RT. Obligación, obligación general.
- RT. Obligación, vía obligatoria para peatones.
- RT. Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas.
- SV. Balizamiento reflectante, guirnalda, TB-13.
- SV. Luminosa, luz amarilla fija, TL-10.
- SV. Manual, disco azul de paso permitido, TM-2.
- SV. Manual, disco de stop o paso prohibido, TM-3.
- SV. Peligro, obras, TP-18, 175 cm. de lado.
- SV. Reglamentación, entrada prohibida, TR-101.
- SV. Reglamentación, estacionamiento prohibido, TR-308.

13.PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

13.1. Primeros auxilios

Aunque el objetivo de este estudio de seguridad y salud es establecer las bases para que las empresas contratistas puedan planificar la prevención a través del Plan de Seguridad y Salud y de su Plan de prevención y así evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

13.2. Maletín botiquín de primeros auxilios

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

13.3. Medicina preventiva

Para evitar en lo posible las enfermedades profesionales y los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, todos ellos, exijan puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por cada uno para esta obra.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Los reconocimientos médicos, además de las exploraciones competencia de los médicos, detectarán lo oportuno para garantizar que el acceso a los puestos de trabajo, se realice en función de la aptitud o limitaciones físico síquicas de los trabajadores como consecuencia de los reconocimientos efectuados.

13.4. Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud.

14.SISTEMA PARA EL CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

El plan de seguridad y salud es el documento que deberá recogerlo exactamente, según la metodología aplicada en el ámbito de su trabajo por cada empresario que participe en esta obra.

El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista.

La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.

El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

- Mediante la firma del trabajador que los recibe.
- Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles para su eliminación.

15.FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de los procedimientos de seguridad y salud que deben aplicar, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

16.PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO

16.1. Construcción de arquetas de conexión de conductos

Riesgos apreciables

- Caídas de personas al mismo nivel
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Dermatitis
- Ruido

Protección colectiva

- Barandilla
- Palastro de acero

Procedimiento de seguridad y salud obligatorio, para la construcción de arquetas de conexión de conductos.

Se ha contemplado evitar en lo posible los barrizales en la obra, no obstante, puede haberlos en algún momento de la construcción. Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados, torceduras por pisadas sobre terrenos inestables se ha de utilizar botas de seguridad.

Para caminar sobre lugares de paso embarrados, se procederá a la instalación de pasarelas o en su caso, su secado con zahorras compactadas.

El riesgo de cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería, solo se puede evitar utilizando guantes impermeabilizados.

Los sobreesfuerzos suceden por tener que realizar trabajos en posturas forzadas o por sustentación de piezas pesadas que deben manipularse.

Levantar las cargas flexionando las piernas y apoyándose realmente en ellas al izarse; hacer lo mismo cuando manipule el aglomerante o los ladrillos al construir y decida izar su cuerpo.

El riesgo de atrapamiento entre objetos, por ajustes de tubos de paso de cables y sellados con morteros, debe ser evitado usando guantes y un ayudante en los trabajos que lo requieran.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El corte de material cerámico a golpe de paletín, puede producir una proyección violenta de pequeños objetos o partículas que pueden ocasionar heridas en los ojos. Por ello es preciso usar gafas contra estas proyecciones.

En el caso de trabajar en temperatura cálida, la solución está en eliminar el alcohol y beber cuanta más agua mejor; La ropa de trabajo de algodón 100 x 100, mitigará su sensación de calor y por supuesto, la temible deshidratación corporal y con ella, el malestar general o dolores de cabeza. No es recomendable quedarse en pantalón corto pese a la costumbre existente.

Seguridad para realizar movimientos de tierras a mano, o las tareas de refino de los cortes realizados en el terreno.

Manejar el pico sujetándolo con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner las manos en el tercio posterior del astil o palo del pico para así transmitir de manera más efectiva su fuerza al asestar los golpes en el terreno.

Manejar la pala sujetándola con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner la mano con la que se va a transmitir la fuerza a la hoja de la pala sobre el asa superior del astil. La otra mano situarla en el tercio inferior del astil o palo de la pala, para así transmitir de manera más efectiva la fuerza al asestar los golpes en el terreno ya movido y levantar mejor la tierra.

Esto debe hacerse con las piernas algo flexionadas para evitar lumbagos y distensiones musculares (muñecas abiertas).

Seguridad para la prevención de las caídas a distinto nivel, son de obligado cumplimiento las siguientes normas.

La zona de arquetas excavadas estará protegida mediante barandillas autoportantes en cadena tipo "ayuntamiento", ubicadas a 2 m del borde superior del corte del ámbito de la excavación.

Para pasar sobre zanjas, se ha contemplado montar pasarelas a partir de módulos antideslizantes, de 90 cm, de anchura, (mínimo 3 módulos de andamio metálico de 30 cm de anchura), bordeados con barandillas tubulares de 100 cm de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm.

Para hacer posible el paso seguro de vehículos sobre zanjas, se ha contemplado montar pasarelas a base palastros (chapones de acero de alta resistencia) continuos.

El lado de circulación de camiones o de maquinaria quedará abalizado a una distancia de las zanjas o arquetas, no inferior a 2 m, mediante el uso de cinta de señalización de riesgos, a franjas alternativas de colores amarillo y negro.

A las zanjas o arquetas, sólo se puede bajar o subir por escaleras de mano sólidas y seguras, que sobrepasan en 1 m el borde de la zanja, estando amarradas firmemente al borde superior de coronación.

Está prohibido el acopio de tierras o de materiales en las inmediaciones de las zanjas o arquetas a una distancia inferior a 2 m del borde. De esta forma se elimina el riesgo de los vuelcos o deslizamientos de los cortes por sobrecarga.

En tiempo de lluvia o de nivel freático alto, se vigilará el comportamiento de los taludes en prevención de derrumbamientos sobre los operarios. Se realizarán en su caso los achiques necesarios.

Seguridad durante la ejecución de arquetas

El camino hasta el lugar en el que debe construir la arqueta, debe ser seguro.

En el interior de capazos de mano o sobre carretón chino, transportar los ladrillos hasta el lugar de construcción de la arqueta.

Descargar los ladrillos al lado del lugar de montaje. El desorden, provocará retrasos de ejecución y es posible que pueda provocar caídas al mismo nivel.

Solicitar ahora a un ayudante que suministre el mortero de cemento en un carretón chino.

Utilizar los guantes de loneta impermeabilizados

La postura de trabajo es en cuclillas o arrodillado.

16.2. Construcción de arquetas de saneamiento

Riesgos apreciables

- Caídas de personas al mismo nivel
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Dermatitis

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Protección colectiva

- Pasarela de seguridad

Procedimiento de seguridad y salud de obligado cumplimiento para la construcción de arquetas de saneamiento.

Se ha contemplado evitar en lo posible los barrizales en la obra, no obstante, puede haberlos en algún momento de la construcción. Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados, torceduras por pisadas sobre terrenos inestables se ha de utilizar botas de seguridad.

Para caminar sobre lugares de paso embarrados, se procederá a la instalación de pasarelas o en su caso, su secado con zahorras compactadas.

El riesgo de cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería, solo se puede evitar utilizando guantes impermeabilizados.

Los sobreesfuerzos suceden por tener que realizar trabajos en posturas forzadas o por sustentación de piezas pesadas que deben manipularse.

Levantar las cargas flexionando las piernas y apoyándose realmente en ellas al izarse; hacer lo mismo cuando manipule el aglomerante o los ladrillos al construir y decida izar su cuerpo.

El riesgo de atrapamiento entre objetos, por ajustes de tubos de paso de cables y sellados con morteros, debe ser evitado usando guantes y un ayudante en los trabajos que lo requieran.

El corte de material cerámico a golpe de paletín, puede producir una proyección violenta de pequeños objetos o partículas que pueden ocasionar heridas en los ojos. Por ello es preciso usar gafas contra estas proyecciones.

En el caso de trabajar en temperatura cálida, la solución está en eliminar el alcohol y beber cuanta más agua mejor. La ropa de trabajo de algodón 100 x 100, mitigará la sensación de calor y temible deshidratación corporal y con ella, el malestar general o dolores de cabeza. No es recomendable quedarse en pantalón corto pese a la costumbre existente.

Seguridad durante la ejecución de arquetas

El camino hasta el lugar en el que debe construir la arqueta, debe ser seguro.

En el interior de capazos de mano o sobre carretón chino, transportar los ladrillos hasta el lugar de construcción de la arqueta.

Descargar los ladrillos al lado del lugar de montaje. El desorden, provocará retrasos de ejecución y es posible que pueda provocar caídas al mismo nivel.

Solicitar ahora a un ayudante que suministre el mortero de cemento en un carretón chino.

Utilizar los guantes de loneta impermeabilizados

La postura de trabajo es en cuclillas o arrodillado.

16.3. Corte de carril de calzada para facilitar operaciones

Riesgos existentes

- Caídas de personas a distinto nivel: Subir o bajar de la caja por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.
- Golpes por objetos o herramientas: Por la señalización que se instala.
- Proyección de fragmentos o partículas: Desde vehículos en circulación
- Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Atropellos o golpes con vehículos: Caminar sobre las rutas de circulación, mala visibilidad.
- IN ITINERE: Desplazamiento a la obra o regreso.

Protecciones individuales

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Chaleco reflectante
- Faja
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

16.4. Seguridad para la instalación de la señalización vial.

El trabajo que se va a realizar es continuo y sujeto al riesgo de atropello por los vehículos que circulen por la carretera; su realización está prevista en forma de unida en cadena formada por un vehículo todo terreno que abre la marcha y transporta la señalización provisional; el mismo vehículo todo terreno se mueve por la traza para

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

arrastrar un panel móvil de señalización y la señalización vial cuando es retirada. Para la realización de este trabajo siga el procedimiento que se expresa a continuación:

- Antes del inicio de los trabajos, se comprobará que el vehículo que transporta la señalización vial, contiene las señales, balizas y conos previstos para esta actividad de obra. De la comprobación dejará constancia escrita haciendo constar el día y hora de la realización.
- Es imprescindible utilizar un chaleco reflectante, guantes y botas con señalización reflectante adherida.
- El orden de marcha del conjunto de máquina y coches será el que se especifica a continuación:

• Panel móvil de señalización.
• Coche que abre la marcha e instala las señales.
  • Coche que arrastra el panel móvil de señalización de la actividad.

El coche que abre la marcha, es el que recorre todo el tajo para luego retirar la señalización una vez concluido el trabajo, protegido siempre por el que arrastra el panel móvil de señalización.

Procedimiento de instalación de la señalización.

- Ubicar el panel móvil.
- Ubicar el vehículo que transporta la señalización.
- Iniciar la marcha el vehículo que transporta la señalización. Los trabajadores comienzan a instalar el límite de velocidad, seguido de la serie de conos de señalización y resto de las señales.

Seguridad para los trabajadores que montan la señalización vial.

- Vestir el equipo de protección reflectante.
- Caminar siempre en posición que permita ver el tránsito de la carretera cuando se proceda a instalar o retirar la señalización.
- Al retirar la señalización, caminar por el arcén.

No sobrecargarse con demasiados conos a la vez.

16.5. Demolición de aceras o calzadas

Riesgos existentes

- Golpes por objetos o herramientas: Por mangueras rotas con violencia (reventones, desemboquillados bajo presión), por proyección violenta de objetos, por rotura de punteros, proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo, por vibraciones en órganos y miembros.
- Ruido.

Protecciones individuales

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Chaleco reflectante
- Faja
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

Protecciones colectivas

- Barandilla
- Detector electrónico
- Oclusión de hueco

16.6. Procedimiento obligatorio para la ejecución de la demolición por procedimientos mecánicos de aceras o calzadas.

En el acceso a cada uno de los tajos de martillos rompedores, se instalarán sobre pies derechos, las señales previstas de: "Obligatorio el uso de protección auditiva", "Obligatorio el uso de gafas contra las proyecciones de partículas" y "Obligatorio el uso de mascarillas filtrantes de respiración".

Se prohíbe el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado para ello de forma expresa, mediante la utilización del parte de autorización de uso de maquinaria.

Está prohibido el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la "señalización de aviso" (unos 80 cm por encima de la línea). Evitará el riesgo de electrocución. Este tipo de trabajos ha originado accidentes mortales.

Se prohíbe aproximar el compresor a distancias inferiores a 15 metros, del lugar de manejo de los martillos rompedores para evitar la conjunción del ruido ambiental producido; se establece la excepción si se trata de compresores con marca CE.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Antes del inicio cada periodo de trabajo, está previsto inspeccionar el terreno circundante, para detectar la posibilidad de desprendimientos de tierra y roca por la vibración transmitida al entorno. Se ordena aumentar el celo si hubiera que utilizar martillos neumáticos en la base o en la cabeza de taludes. Evitar en lo posible utilizarlos en el interior de las vaguadas especialmente si son angostas.

Construcción y demolición de la valla de obra

Riesgos existentes

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a contactos eléctricos

Seguridad durante la construcción de la valla de obra.

- El Encargado replanteará la traza de la valla de obra.
- El Encargado, preparará el lugar de estacionamiento y descarga del camión de suministro de componentes de la valla de obra.
- Un trabajador, abrirá la caja del camión.
- Un trabajador, provisto de una cuerda de control seguro de cargas, subirá a la caja del camión por los lugares previstos para ello, para evitar los riesgos de caída desde la caja al suelo.
- El Encargado, dará la orden al conductor de acercar el gancho de la grúa del camión al lugar donde está ubicado el trabajador. Esta maniobra se realizará lentamente para evitar los golpes y atrapamientos del trabajador.
- Un compañero, alcanzará al aparejo de carga.
- Eslingar el componente o componentes que se van a descargar.
- En un extremo, atar la cuerda de control seguro de cargas y dejar caer el extremo al suelo.
- Bajar del camión por el lugar previsto para ello. Se prohíbe el salto directo desde la caja al suelo.
- El Encargado, ordenará iniciar la descarga. El componente suspendido, será controlado mediante la cuerda de control seguro.
- Depositar la carga en el lugar de acopio.
- Repetir esta maniobra cuantas veces sea necesaria hasta concluir con la descarga.
- Transportar al lugar de montaje los componentes de la valla, mediante reparto de ellos a lo largo de la traza; como son pesados, debe estar dotado y utilizar un cinturón contra los sobreesfuerzos, junto con botas y guantes de seguridad.
- Recibir entre dos trabajadores, los pies derechos. Mientras uno comprueba la verticalidad con la plomada, el otro, procede a recibir el pie derecho propiamente dicho.
- Repetir esta maniobra hasta concluir con los pies derechos del tramo de valla que hay que montar.
- Enhebrar en los pies derechos los módulos ce cierre de la valla.

Seguridad durante la demolición de la valla de obra.

- Con la ayuda de una uña de montaje, aflojar los componentes de la valla situados entre dos pies derechos consecutivos.
- Sacar ahora el componente y depositarlo en el suelo.
- Repetir estas maniobras hasta concluir con los componentes del tramo a desmontar.
- Entre dos trabajadores, procederán a la recogida de los componentes y a su acopio para la carga posterior
- Entre dos trabajadores y con la ayuda de un mazo, proceder a aflojar la tierra que sujeta un pie derecho.
- Entre los dos trabajadores, sacarán el pie derecho y lo dejarán en reposo sobre el suelo.
- Repetir estas maniobras hasta concluir con los pies derechos del tramo que se deba desmontar.
- Entre dos trabajadores, procederán a la recogida de los pies derechos y a su acopio para la carga posterior.
- El Encargado, preparará el lugar de estacionamiento y descarga del camión de suministro de componentes de la valla de obra.
- Un trabajador, abrirá la caja del camión.
- Un trabajador, provisto de una cuerda de control seguro de cargas, subirá a la caja del camión por los lugares previstos para ello, para evitar los riesgos de caída desde la caja al suelo.
- El Encargado, dará la orden al conductor de acercar el gancho de la grúa del camión al lugar donde está ubicado el acopio. Esta maniobra se realizará lentamente para evitar los golpes y atrapamientos del trabajador.
- Eslingar los componentes que vayan a ser cargados.
- Atar una cuerda de control seguro de cargas y asiendo el extremo opuesto, aléjese a un lugar seguro.
- El Encargado, dará la orden de elevar la carga mientras el trabajador, la controla con la cuerda.
- El trabajador sobre la caja del camión ayudará a su ubicación e inmovilización para el transporte.
- Repetir estas maniobras hasta concluir con la carga y bajar del camión por los lugares previstos para ello.
- Cerrar la caja del camión.

El Encargado, dará la orden de marcha.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

16.7. Excavación de tierras a cielo abierto

Riesgos apreciables

- Caídas de personas a distinto nivel
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caídas de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques contra objetos móviles
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a contactos eléctricos
- Atropellos o golpes con vehículos

Protección individual

- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo

Protección colectiva

- Barandilla
- Escaleras

16.8. Seguridad para el tránsito por la proximidad a los cortes del terreno.

Está previsto señalizar con una línea de yeso o de cal, la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación; (mínimo 2m), para evitar las caídas por falta de visibilidad o arrastre por alud del terreno.

Está previsto proteger con una barandilla de seguridad, la coronación de los taludes a los que deban acceder las personas. Esta barandilla se instalará antes de que se inicie la excavación para prevenir eficazmente el riesgo de caída antes de que este aparezca en la obra.

Está prohibido expresamente realizar tareas de replanteo, mediciones y similares o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo.

Seguridad para el trabajo con máquinas.

Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, o el Encargado de la empresa de movimiento de tierras con el fin de evitar las situaciones de vigilancia inestable encaramados sobre los laterales de las cajas de los camiones.

La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a 3 m, para vehículos ligeros y de 4 metros para los pesados.

Está previsto para evitar los accidentes por presencia de barrizales y blandones en los caminos de circulación interna de la obra, su conservación cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante, escorias o zahorras.

Si por una situación esporádica debe realizarse un corte vertical en una zona de la excavación, se desmochará el borde superior del corte vertical, mediante la ejecución de un bisel de descarga de la coronación del talud. De esta manera se evita el peligro de derrumbamiento del talud.

Está previsto evitar los atropellos de las personas por las máquinas y camiones, construyendo dos accesos a la excavación o desmonte, separados entre sí; uno para la circulación de personas y otro para la de la maquinaria y camiones.

Está prohibido trabajar o permanecer observando las maniobras, dentro del radio de acción del brazo de una máquina para mover tierras. De esta manera se evitan los riesgos de golpes y atrapamientos por las máquinas.

16.9. Excavación de tierras mediante máquinas, en zanjas

Riesgos apreciables

- Caídas de personas a distinto
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caídas de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques contra objetos móviles
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a contactos eléctricos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Afecciones respiratorias por inhalar polvo
- Ruido

Protección individual

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

Protección colectiva

- Barandilla
- Pasarela de seguridad

16.10. Normas de obligado cumplimiento por el uso de la retroexcavadora:

El maquinista que conduzca la retroexcavadora con equipo de martillo rompedor demostrará que es especialista en su manejo seguro.

Durante trabajo con equipo de martillo rompedor, es necesario hacer retroceder la máquina. Estos movimientos han de ser vigilados expresamente por el Encargado. La retroexcavadora usará la señalización acústica de retroceso de manera obligatoria.

Antes de reanudar cada turno de trabajo se comprobará la presión de los neumáticos.

Antes del comienzo de un trabajo se inspeccionará el terreno circundante, intentando detectar la posibilidad de desprendimientos de tierras y materiales por las vibraciones que se transmitan al terreno, existiendo instalaciones subterráneas y edificios colindantes.

No está permitido, abandonar el equipo del martillo rompedor con la barrena hincada.

Cuando la máquina esté trabajando, está expresamente prohibido en esta obra al personal, el acceso a la zona comprendida en su radio de trabajo.

No se abandonará la máquina sin antes haber dejado reposado en el suelo el equipo de pala o de martillo rompedor, parado el motor, retirada la llave de contacto y puesto en servicio el freno.

Quedan prohibidas en la obra las reparaciones sobre la máquina, la pala o el equipo rompedor con el motor en marcha.

Para realizar de, manera segura, el picado de tierras a mano o las tareas de refino de los cortes realizados en el terreno, siga los pasos que le indicamos a continuación:

Manejar el pico sujetándolo con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner las manos en el tercio posterior del astil o palo del pico para así transmitir de manera más efectiva su fuerza al asestar los golpes en el terreno.

Manejar la pala sujetándola con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner la mano con la que se va a transmitir la fuerza a la hoja de la pala sobre el asa superior del astil. La otra mano situarla en el tercio inferior del astil o palo de la pala, par así transmitir de manera más efectiva la fuerza al asestar los golpes en el terreno ya movido y levantar mejor la tierra.

Estas labores se deben hacer con las piernas ligeramente flexionadas para evitar los dolorosos lumbagos y las distensiones musculares (muñecas abiertas).

La tarea puede hacer desmoronar las paredes del pozo. En este caso se ha contemplado su blindaje inmediato.

Para la prevención de las caídas a distinto nivel son de obligado cumplimiento las siguientes normas.

El límite superior de la zanja estará protegido mediante barandillas autoportantes en cadena tipo "ayuntamiento", ubicadas a 2 m del borde superior del corte del ámbito de la excavación. Esta protección se instalará antes del comienzo de la excavación como anticipación a la aparición del riesgo laboral.

A las zanjas, solo se puede bajar o subir por escaleras de mano sólidas y seguras, que sobrepasan en 1 m el borde de coronación de la excavación estando, además, amarradas firmemente al borde superior de coronación.

Está prohibido el acopio de tierras o de materiales en las inmediaciones de las zanjas a una distancia inferior a 2 m del borde.

Se inspeccionará detenidamente el estado de los paramentos de tierra al reanudar el trabajo tras las paradas en prevención de accidentes por derrumbamiento.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

La zona de zanja abierta estará protegida mediante barandillas autoportantes en cadena tipo "ayuntamiento", ubicadas a 2 m del borde superior del corte.

Se dispondrán pasarelas de madera de 60 cm de anchura, (mínimo 3 tablones de 7 cm de grosor), bordeadas con barandillas sólidas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm.

Se dispondrán sobre las zanjas en las zonas de paso de vehículos, palastros continuos resistentes que impidan caídas a la zanja.

El lado de circulación de camiones o de maquinaria quedará balizado a una distancia de la zanja no inferior a 2 m, mediante el uso de cuerda de banderolas, o mediante bandas de tablón tendidas en línea en el suelo.

El personal deberá bajar o subir siempre por escaleras de mano sólidas y seguras, que sobrepasen en 1 m. el borde de la zanja, y estarán amarradas firmemente al borde superior de coronación.

En presencia de conducciones o servicios subterráneos imprevistos, se paralizarán de inmediato los trabajos, dando aviso urgente al Jefe de Obra. Las tareas se reanudarán tras ser estudiado el problema surgido por la Dirección Facultativa, siguiendo sus instrucciones expresas.

Todas las zanjas abiertas próximas al paso de personas se protegerán por medio de barandillas de 1 m de altura, barra intermedia y rodapié de 15 cm, o bien, se cerrará eficazmente el acceso a la zona donde se ubican, para prevenir las posibles caídas en su interior, especialmente durante los descansos.

Es obligatorio el blindaje de las zanjas con profundidad superior a 1,50 m, cuyos taludes sean menos tendidos que los naturales.

La retirada del blindaje se realizará en el sentido contrario que se haya seguido para su instalación, siendo realizada y vigilada por personal competente, durante toda su ejecución.

En presencia de riesgo de vuelco o deslizamiento de un talud límite de una zanja se dará la orden de desalojo inmediato y se acordonará la zona en prevención de accidentes.

16.11. Extendido de zahorras a máquina

Riesgos apreciables

- Caídas de personas al mismo nivel
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos
- Atropellos o golpes con vehículos

Protección individual

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Chaleco reflectante
- Filtro
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

16.12. Seguridad de aplicación general para el trabajo con máquinas para el movimiento de tierras.

Los vehículos subcontratados tendrán antes de comenzar los trabajos en la obra:

- Al día el manual de mantenimiento.
- Vigente la Póliza de Seguros con Responsabilidad Civil Ilimitada.
- Los Seguros Sociales cubiertos

Antes de comenzar a trabajar en la obra, el Encargado controlará que todos los vehículos están dotados de todos los componentes de seguridad, exigiendo la presentación al día, del libro de mantenimiento y el certificado que acredite, su revisión por un taller cualificado.

El Encargado, controlará que la circulación de vehículos y máquinas, se realice a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a 3 metros para vehículos ligeros y de 4 metros para los pesados.

Para evitar los accidentes por presencia de barrizales y blandones en los caminos de circulación interna de la obra será obligatorio su conservación cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante, escorias o zahorras.

Los cortes verticales en una zona de la excavación, se desmocharán en el borde superior del corte vertical, mediante la ejecución de un bisel de descarga de la coronación del talud.

El Encargado controlará, que como está previsto para evitar los atropellos de las personas por las máquinas y camiones, se realicen dos accesos a la zona de maniobras y de relleno de tierras, separados entre sí; uno para la circulación de personas y otro para la de la maquinaria y camiones.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos por las máquinas, el Encargado, evitará a los trabajadores, trabajar o permanecer observando las maniobras, dentro del radio de acción de la cuchara de una máquina, dedicada al extendido de las tierras vertidas en el relleno.

Está prohibida la marcha hacia atrás de los camiones con la caja levantada o durante la maniobra de descenso de la caja, tras el vertido de tierras, en especial, en presencia de tendidos eléctricos aéreos.

Se prohíbe sobrepasar el tope de carga máxima especificado para cada vehículo. Así se eliminan los riesgos de atoramiento y vuelco.

Queda prohibido que los vehículos transporten personal fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes.

El Encargado, ordenará regar con frecuencia los tajos, caminos y cajas de los camiones para evitar polvaredas. De esta forma se elimina el riesgo de trabajar dentro de atmósferas saturadas de polvo.

El Encargado, controlará la permanencia de la señalización de los accesos y recorridos de las máquinas y vehículos. De esta manera se controlan los riesgos de colisión y atropello.

Las maniobras de marcha atrás de los vehículos al borde de terraplenes, se dirigirán por el señalista especializado.

Está prevista la señalización vial de los accesos a la vía pública mediante señalización vial normalizada de peligro indefinido y STOP.

Seguridad de atención especial.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible. Especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".

Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras.

En el borde de los terraplenes de vertido se instalarán sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

Queda prohibida la permanencia de personas en un diámetro no inferior a 5 m en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.

Está prohibido descansar junto a la maquinaria durante las pausas.

Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

Los vehículos de compactación y apisonado estarán provistos de cabina de protección contra los impactos y contra vuelcos.

Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

16.13. Hormigonado de firmes de urbanización

Riesgos apreciables

- Caídas de personas a distinto nivel
- Caídas de personas al mismo nivel
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas

Protección individual

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Chaleco reflectante
- Faja
- Gafas de seguridad
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

Protección colectiva

- Barandilla
- Pasarela de seguridad

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

16.14. Seguridad para el uso de la maquinaria.

El Encargado, comprobará que la maquinaria y vehículos propios, alquilados o subcontratados, estén revisados en todos los componentes de seguridad, antes de comenzar a trabajar en la obra.

Queda prohibida la marcha en retroceso de los camiones con la caja izada o durante su descenso tras el vertido de tierras.

El Encargado comprobará que no se sobrepase el tope de carga máxima especificado para cada vehículo.

El Encargado comprobará que los vehículos no transporten personas fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes.

Para evitar el riesgo de polvaredas, el Encargado controlará el riego frecuente los tajos y cajas de los camiones.

El Encargado comprobará que las maniobras de marcha atrás de los vehículos, son dirigidas por un señalista especializado.

Se protegerán los bordes de los terraplenes con la señalización y barandillas.

Se señalizarán los accesos a la vía pública abierta al tráfico rodado mediante señalización vial normalizada de peligro indefinido y STOP.

El Encargado comprobará que los vehículos que accedan a la obra tengan vigente la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.

Para evitar el riesgo de colisión entre vehículos y máquinas, la zona en fase de compactación quedará cerrada al acceso de las personas o vehículos ajenos a la compactación.

16.15. Montaje de tuberías en el interior de zanjas

Riesgos apreciables

- Caídas de personas a distinto nivel
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caídas de objetos en manipulación
- Caídas de objetos desprendidos
- Choques contra objetos móviles
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objeto
- Sobreesfuerzos
- Dermatitis por contacto con el cemento

Protección individual

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

Protección colectiva

- Barandilla
- Eslingas de seguridad
- Pasarela de seguridad

Condiciones de seguridad del sistema de cuelgue con eslingas.

Las eslingas soportarán el esfuerzo que se dispone a realizar; formadas por dos hondillas rematadas en cada extremo por lazos formados mediante casquillo electrosoldado y guarnecidos con forrillos guardacabos.

Los extremos de las hondillas se unirán mediante el lazo a una argolla de cuelgue que garantiza la unión efectiva entre las hondillas y el gancho de cuelgue, evitando el desplazamiento o la deformación de los lazos. Los otros dos extremos estarán dotados de ganchos de cuelgue que se adapten a la curvatura interior del tubo.

El ángulo que formen las dos hondillas a la altura de la argolla de cuelgue será igual o inferior a 90º para evitar los riesgos de sobreesfuerzo del sistema, de cuelgue por descomposición desfavorable de fuerzas.

Las tuberías en suspensión a gancho de grúa, se guiarán mediante sogas instaladas en los extremos. Nunca directamente con las manos para evitar los riesgos de: golpes, atrapamientos o empujones por movimientos pendulares del tubo. En cualquier caso los trabajadores protegerán sus manos con los guantes de seguridad.

Para evitar los riesgos por golpes, atrapamientos y caída de objetos sobre los trabajadores que permanezcan en el interior de la zanja, los tubos se introducirán en ellas guiados desde el exterior. Los trabajadores del interior se

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

retirarán tres metros del lugar de la maniobra. Una vez que entren los tubos en contacto con la solera, los trabajadores se aproximarán para guiar la conexión segura.

Los acopios de tuberías se harán en el terreno sobre durmientes de reparto de cargas. Apilados y contenidos entre pies derechos hincados en el terreno lo suficiente como para obtener una buena resistencia. No se mezclarán los diámetros en los acopios. Con esta precaución se eliminan los riesgos por rodar descontroladamente los tubos en acopio.

La presentación de tramos de tubos en la coronación de las zanjas, se realizará a 2 m del borde superior. En todo momento, permanecerán calzadas para evitar que puedan rodar. Con esta precaución se elimina el riesgo por sobrecarga del borde superior de la zanja y de caída al interior de ella del tramo de tubo.

16.16. Montaje de arquetas prefabricadas de HORMIGÓN

Riesgos apreciables

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos en manipulación
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- IN ITINERE

Protección individual

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

16.17. Seguridad para realizar trabajos de tierras a mano, o las tareas de refino de los cortes realizados en el terreno.

Manejar el pico sujetándolo con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner las manos en el tercio posterior del astil o palo del pico para así transmitir de manera más efectiva su fuerza al asestar los golpes en el terreno.

Manejar la pala sujetándola con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner la mano con la que se va a transmitir la fuerza a la hoja de la pala sobre el asa superior del astil. La otra mano situarla en el tercio inferior del astil o palo de la pala, para así transmitir de manera más efectiva la fuerza al asestar los golpes en el terreno ya movido y levantar mejor la tierra.

Esto debe hacerse con las piernas algo flexionadas para evitar lumbagos y distensiones musculares (muñecas abiertas).

Seguridad para la prevención de las caídas a distinto nivel, son de obligado cumplimiento las siguientes normas.

La zona de arquetas excavadas estará protegida mediante barandillas autoportantes en cadena tipo "ayuntamiento", ubicadas a 2 m del borde superior del corte del ámbito de la excavación.

Para pasar sobre zanjas, se ha contemplado montar pasarelas a partir de módulos antideslizantes, de 90 cm, de anchura, (mínimo 3 módulos de andamio metálico de 30 cm de anchura), bordeados con barandillas tubulares de 100 cm de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm.

Para hacer posible el paso seguro de vehículos sobre zanjas, se ha contemplado montar pasarelas a base palastros (chapones de acero de alta resistencia) continuos.

El lado de circulación de camiones o de maquinaria quedará balizado a una distancia de las zanjas o arquetas, no inferior a 2 m, mediante el uso de cinta de señalización de riesgos, a franjas alternativas.

A las zanjas o arquetas, sólo se puede bajar o subir por escaleras de mano sólidas y seguras, que sobrepasan en 1 m el borde de la zanja, estando amarradas firmemente al borde superior de coronación.

Está prohibido el acopio de tierras o de materiales en las inmediaciones de las zanjas o arquetas a una distancia inferior a 2 m del borde.

En tiempo de lluvia o de nivel freático alto, se vigilará el comportamiento de los taludes en prevención de derrumbamientos sobre los operarios. Se realizarán en su caso los achiques necesarios.

Seguridad para la instalación de la arqueta, son de obligado cumplimiento las siguientes normas.

Las arquetas son de formato pequeño, pero son pesadas. Cargarlas a brazo entre dos personas sobre un carretón chino para evitar sobreesfuerzos durante su transporte para su ubicación en el lugar definitivo.

Para levantar la arqueta, agacharse junto a ella; levantar la arqueta sujetándola con ambas manos, pero al hacerlo presionar con las piernas en la maniobra con el fin de no cargar todo el peso sobre la espalda.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Pocería y saneamiento

Riesgos apreciables

- Caídas de personas a distinto nivel
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caídas de objetos desprendidos
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a contactos eléctricos
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas

Protección individual

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes de seguridad
- Máscara
- Ropa de trabajo

Protección colectiva

- Barandilla
- Cuerdas.

Para uso de los martillos neumáticos siga las instrucciones que se indican a continuación.

Cada tajo con martillos, se ha contemplado que sea trabajado por un mínimo de dos personas que se turnarán cada hora, por prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo ruido y vibraciones sobre el cuerpo.

Este trabajo produce ruido peligroso proveniente de dos puntos claros: el martillo neumático y el compresor. Es preciso utilizar taponcillos simples o si se prefiere cascos orejeras antiruido.

El polvillo invisible que se desprende al romper el pavimento puede afectar seriamente al sistema respiratorio. Para evitar el posible daño, mojar repetidamente el objeto a romper y, además, utilizar una mascarilla con filtro mecánico recambiable que retendrá la entrada de polvo al organismo.

No dejar el martillo rompedor hincado en el terreno.

Antes de accionar el martillo, asegurarse de que el puntero rompedor, está perfectamente amarrado al resto del martillo.

Si se observa el puntero deteriorado o gastado, pedir que lo cambien.

No abandonar nunca el martillo conectado al circuito de presión. Evitar posibles accidentes cerrando la llave del circuito de presión.

No permitir usar su martillo a compañeros inexpertos.

Manejar el pico sujetándolo con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner las manos en el tercio posterior del astil o palo del pico para así transmitir de manera más efectiva su fuerza al asestar los golpes en el terreno.

Manejar la pala sujetándola con ambas manos protegidas por guantes antideslizantes. Poner la mano con la que se va a transmitir la fuerza a la hoja de la pala sobre el asa superior del astil. La otra mano situarla en el tercio inferior del astil o palo de la pala, par así transmitir de manera más efectiva la fuerza al asestar los golpes en el terreno ya movido y levantar mejor la tierra.

Estas labores debe hacerlas con las piernas ligeramente flexionadas para evitar lumbagos y las distensiones musculares (muñecas abiertas).

Para la prevención de las caídas a distinto nivel son de obligado cumplimiento las siguientes normas.

El brocal del pozo excavado estará protegido mediante barandillas autoportantes en cadena tipo "ayuntamiento", ubicadas a 2 m del borde superior del corte del ámbito de la excavación.

A los pozos, solo se puede bajar o subir por escaleras de mano sólidas y seguras, que sobrepasan en 1 m el borde de coronación de la excavación, estando, además, amarradas firmemente al borde superior de coronación.

Está prohibido el acopio de tierras o de materiales en las inmediaciones de los pozos a una distancia inferior a 2 m del borde.

En tiempo de lluvia o de nivel freático alto, se vigilará el comportamiento de los taludes en prevención de derrumbamientos sobre los operarios. Se realizarán en su caso los achiques necesarios.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Se inspeccionará detenidamente el estado de los paramentos de tierra al reanudar el trabajo tras las paradas en prevención de accidentes por derrumbamiento.

La iluminación artificial interior del pozo será eléctrica mediante portalámparas estancos de seguridad, alimentados mediante transformadores a 24 v.

Normas prevención, de obligado cumplimiento, para los acopios.

Para evitar los hundimientos por sobrecarga, está prohibido pasar vehículos, almacenar o acopiar materiales sobre la traza exterior de una galería en fase de excavación.

Para evitar los hundimientos por sobrecarga, está prohibido acopiar material entorno a un pozo o galería a una distancia inferior a los 4 m.

16.18. Relleno de tierras en zanjas de formato medio

Riesgos apreciables

- Caídas de personas a distinto nivel
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos desprendidos
- Choques contra objetos móviles
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Ruido.

Procedimiento de seguridad y salud de obligado cumplimiento, para entregar a todos los trabajadores de la especialidad.

La tierra, estará acopiada a 2 m del borde de la excavación, como se prevé en el procedimiento de seguridad para la misma.

Se comprobará que no existe personal en el interior de zanja que se desea rellenar; si existen personas en el interior se dará la orden de salir y comprobará su cumplimiento.

Se dará la orden de retirada de la protección colectiva instalada al borde de la zanja, sólo en el área de influencia de la máquina de movimiento de tierras. Toda el área, será desalojada de personas.

Se dará la orden al maquinista, de situar la máquina, delante del acopio de tierras.

El maquinista, procederá a rellenar de tierras la zanja, procurando que el tren de rodadura, no penetre en la zona comprendida en los dos metros de seguridad de carga, al borde de la zanja.

Una vez cerrados los primeros cuatro metros de zanja y si el maquinista así lo desea, se autorizará la instalación de la máquina sobre la traza de la zanja ya cerrada.

Por delante del tajo de relleno, se mantendrá la tarea de desmontaje paulatino, del tramo de protección colectiva afectado. La distancia desmontada por delante de la ubicación de la máquina, será de 4 m.

Se controlará que en el área desmontada, no penetren personas.

16.19. Vertido directo de hormigones mediante canaleta

Riesgos apreciables

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos móviles.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Patologías no traumáticas.
- Ruido.

Protección individual

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Faja
- Gafas de seguridad
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Procedimiento de seguridad y salud obligatorio, para el vertido de hormigones mediante canaleta de camión cuba.

Con anterioridad, al inicio del vertido del hormigón de la cuba del camión hormigonera, se controlará que se instalen calzos antideslizantes en dos de las ruedas traseras.

Queda prohibido el acto de situarse detrás de los camiones hormigonera durante las maniobras de retroceso; estas maniobras, serán dirigidas desde fuera del vehículo por uno de los trabajadores.

Queda prohibido situarse en el lugar de hormigonado, hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido. No está permitido cambiar de posición del camión hormigonera mientras se vierte el hormigón. Esta maniobra deberá hacerse en su caso con la canaleta fija, para evitar movimientos incontrolados y los riesgos de atrapamiento o golpes a los trabajadores.

Los camiones hormigonera no se aproximarán a menos de 2 m de los cortes del terreno, para evitar sobrecargas y en consecuencia el riesgo catastrófico de la caída del camión.

Burlada, 2025-ko ekaina • junio de 2025

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Daniel Apellániz de la Fuente

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



08 Eranskina • Anejo 08. Estudio de básico de seguridad y salud. Pliego

Proyecto • Proiektua

ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice

1. CONDICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 4

1.1. Disposiciones generales 4
1.2. Señalización 4
1.3. Incendios 5
1.4. Maquinaria y herramientas 5
1.5. Equipos de protección individual. 5
1.6. Electricidad 5
1.7. Iluminación, ruido, vibraciones y ambiente de trabajo 5
1.8. Aparatos elevadores 6
1.9. Movimiento manual de cargas 7
1.10. Recipientes e instalaciones bajo presión 7
1.11. Sustancias y preparados químicos peligrosos 7
1.12. Explosivos 7
1.13. Varios 8

2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES 8

2.1. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra. (RD.1627/97) Art. 10 8
2.2. Promotor de las obras 8
2.3. Contratista 8
2.4. Subcontratista 10
2.5. Trabajador Autónomo 10
2.6. Director de obra 11
2.7. Trabajadores 11

3. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN 12

3.1. Estudio de seguridad y salud 12
3.2. Estudio básico de seguridad y salud 12
3.3. Plan de seguridad y salud en el trabajo 12
3.4. Coordinación de las actividades preventivas 12
3.5. Coordinador de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra 12
3.6. Coordinador de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra 12
3.7. Elección de modalidad organizativa 13
3.8. Servicios de Prevención 13
3.9. Órganos de representación y participación 13
3.10. Accidentalidad 14
3.11. Aviso Previo 14
3.12. Libro de Incidencias 14
3.13. Seguros de Responsabilidad Civil y Todo Riesgo en obra 15
3.14. Normas de medición, valoración y certificación 15
3.15. Cláusula penalizadora 15
3.16. Paralización de actividades 15
3.17. Interpretación de los documentos de seguridad y de salud 16
3.18. Formación e información a los trabajadores 16
3.19. Control de la entrega a los trabajadores de los E.P.I. 16

4. INSTALACIONES HIGIÉNICAS Y SANITARIAS. CONDICIONES TÉCNICAS 17

4.1. Condiciones de las instalaciones provisionales, higiene y bienestar 17
4.2. Vestuarios 17
4.3. Duchas 17
4.4. Lavabos 17
4.5. Retretes 17
4.6. Locales de descanso 17
4.7. Locales de alojamiento fijos 18
4.8. Otros servicios 18
4.9. Instalaciones sanitarias 18
4.10. Medicina preventiva y reconocimientos médicos 18

5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CONDICIONES TÉCNICAS 18

5.1. Condiciones técnicas generales 18
5.2. Aparatos de alumbrado portátiles 19
5.3. Herramientas eléctricas portátiles 19
5.4. Conductores eléctricos 19
5.5. Cuadros de distribución 19
5.6. Maquinaria de elevación y transporte 19

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

5.7. Líneas eléctricas de distribución 20
5.8. Tomas a tierra 20
5.9. Transformador de seguridad a 24 voltios 20

6. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS. CONDICIONES TÉCNICAS 20

6.1. Condiciones técnicas de la prevención de incendios en la obra 20
6.2. Extintores 21

7. MEDIOS AUXILIARES. CONDICIONES TÉCNICAS 21

7.1. Condiciones técnicas de los medios auxiliares y equipos 21
7.2. Andamios y plataformas en general 21
7.3. Andamios tubulares apoyados 21
7.4. Plataformas de trabajo en andamios tubulares 22
7.5. Andamios móviles 22
7.6. Andamios de borriquetas 23
7.7. Plataformas de trabajo sobre las borriquetas 23

8. MAQUINARIA. CONDICIONES TÉCNICAS 23

8.1. Condiciones técnicas de la maquinaria 23
8.2. Maquinaria para elevación de cargas 24
8.3. Izado, desplazamiento y colocación de cargas 24
8.4. Máquinas en general 24
8.5. Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales 25
8.6. Máquinas para elevación o desplazamiento de operarios. Plataformas elevadoras 26
8.7. Herramientas de mano 26

9. SEÑALIZACIÓN. NORMAS TÉCNICAS 26

9.1. Tipos de señales que deben utilizarse según los casos: 26
9.2. Señales de circulación 27
9.3. Señales de seguridad 28

10. PROTECCIONES COLECTIVAS. CONDICIONES TÉCNICAS 28

10.1. Condiciones técnicas de los medios de protección 28
10.2. Medios de protección colectiva 28
10.3. Vallas de cierre 28
10.4. Marquesinas 28
10.5. Barandillas 28
10.6. Cables fiadores, cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes 29
10.7. Pasarelas y plataformas de trabajo 29
10.8. Escaleras de mano 29
10.9. Escalas fijas 29
10.10. Redes 30
10.11. Mallazo 31
10.12. Tapas de madera 31
10.13. Pórticos limitadores de gálibo 31
10.14. Vallas autónomas de limitación y protección 31
10.15. Balizamientos 31
10.16. Topes de desplazamiento de vehículos 31
10.17. Pórticos de seguridad 31
10.18. Portabotellas 32
10.19. Válvulas antirretroceso 32
10.20. Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad 32

11. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. CONDICIONES TÉCNICAS 32

11.1. Condiciones técnicas de los medios de protección 32
11.2. Equipos de protección individual (EPIs) 32
11.3. Lista indicativa de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual 32

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

A. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

1. CONDICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

A continuación, se hace una relación, que no pretende ser exhaustiva, de la normativa legal más directamente relacionada con la actividad de construcción, y dentro de ella con la del Proyecto que nos ocupa:

1.1. Disposiciones generales

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE 10-11-95) por la que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Modificada por:

- Real Decreto 5/2000 de 4 de agosto – Infracciones y sanciones

- Real Decreto 171/2004 de 30 de enero – Coordinación de actividades empresariales.

- Ley 38/ 1999, de 5 de noviembre, Ley Orgánica de la Edificación-

Modificaciones a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE 13-12.03) por la que se aprueba la reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Modificado por:

- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Orden de 20 de mayo de 1952. Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo en la Industria de la Construcción.
- Orden de 9 de marzo de 1971. Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Orden de 27 de junio de 1997, por la que se desarrolla el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
- Instrucción de 26 de febrero de 1996, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, para la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en la Administración del Estado.
- Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Ordenanzas Municipales sobre el uso del suelo y edificación.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción y Obras Públicas.
- Directivas Comunitarias.
- Ley 32/2006, Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.2. Señalización

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Orden Ministerial del 14 de marzo de 1960 (BOE 23-03-60). Normas de señalización de obras en carreteras.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Orden de 31 de agosto de 1.987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías de carretera fuera de poblado.

1.3.Incendios

- Documento Básico SI Seguridad contra Incendio del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios".
- Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (R.D. 2267/2004 de 3 de diciembre)

1.4.Maquinaria y herramientas

- Real Decreto 830/1.991 por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas, modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

Modificado por:

- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Modificado por:

- Real decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.

- Orden de 8 de abril de 1991, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados.
- Convenio nº 119, de 25 de junio de 1963, relativo a la protección de la O.I.T., rectificado el 26 de noviembre de 1971.

1.5.Equipos de protección individual.

- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Modificado por:

- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero.

- Orden del 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el Anexo del R.D. 159/1995

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Directiva del Consejo 89/656, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.
- Comunicación de la Comisión relativa -en el momento de la aplicación de la Directiva del Consejo 89/656/CEE, de 30 de noviembre de 1989- a la valoración, desde el punto de vista de la seguridad, de los equipos de protección individual con vistas a su elección y utilización.

1.6.Electricidad

- Real Decreto 3275/1982 de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación y ordenes e instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 614/2.001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- Decreto 3.151/1.968 de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Instrucciones Técnicas Complementarias del Real Decreto 842/2002.

1.7.Iluminación, ruido, vibraciones y ambiente de trabajo

- Real Decreto 53/1992, de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, en el que se establecen las normas sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, por el que se regula la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y la prevención de los mismos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, por el que se regula la protección de la Salud y la Seguridad de los Trabajadores expuestos a los Riesgos derivados de Atmósferas Explosivas en el Lugar de Trabajo.
- Real Decreto 1311/2005, de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE núm. 265 de 5 noviembre
- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre (Presidencia), por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

Modificado por:

- Decreto 3494/1964, de 5 de noviembre.

- Orden de 26 de agosto de 1.940. Normas para la iluminación de centros de trabajo.
- Orden de 14 de septiembre de 1959 (Presidencia), sobre fabricación y empleo de productos que contengan benceno.
- Orden de 15 de marzo de 1963 (Gobernación), por la que se aprueba una instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Orden de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Orden de 9 de abril de 1.986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo.
- Orden de 7 de enero de 1987, por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Orden de 22 de diciembre de 1987, que aprueba el modelo de libro-registro de datos previsto en el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Orden de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto, y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987, por la que se establecen las normas complementarias al citado Reglamento.
- Instrumento de ratificación de 31 de marzo de 1973 (Jefatura), del Convenio de 23 de junio de 1971 nº 136 de la Organización Internacional del Trabajo, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno.
- Resolución de 15 de febrero de 1977, de las Direcciones Generales de Trabajo y Promoción Industrial y Tecnología, por la que se actualizan las instrucciones complementarias de desarrollo de la Orden de Presidencia de Gobierno de 14 de septiembre de 1959, que regula el empleo de disolventes y otros compuestos que contengan benceno.
- Resolución de 11 de febrero de 1985, que constituye una Comisión de seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgos de amianto.
- Resolución de 20 de febrero de 1989, de la Dirección General de Trabajo, que regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.
- Directiva del Consejo, de 26 de noviembre de 1990, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos, durante el trabajo.
- Directiva de la Comisión, de 29 de mayo de 1991, relativa al establecimiento de valores límite de carácter indicativo, mediante la aplicación de la Directiva 80/1107/CEE del Consejo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo.
- Directiva del Consejo, de 12 de octubre de 1993, por la que se modifica la Directiva 90/679/CEE, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (Séptima Directiva específica).

1.8. Aparatos elevadores

- Real Decreto 2.291/1.985, de 8 de noviembre. Reglamento aparatos de elevación y manutención de los mismos. Instrucciones Técnicas Complementarias al RD 2291/1985.
- Instrucciones Técnicas Complementarias al RD 2291/1985.
- Real Decreto 474/1.988 de 30 de marzo, por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva 88/528/CEE sobre aparatos elevadores de manejo mecánico.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, que establece las exigencias sobre los certificados y las marcas de cables, cadenas y ganchos.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE núm. 170 de 17 de julio.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria <<MIE-AEM-4>>del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Orden de 23 de mayo de 1.977 (BOE 14-06-77) por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos elevadores para obras.

Modificada por:

- Orden de 7 de marzo de 1.981.

1.9.Movimiento manual de cargas

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Decreto de 26 de julio de 1957, que aprueba el Reglamento de trabajos prohibidos a menores por peligrosos e insalubres.
- Instrumento de ratificación del Convenio 127, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador, de 7 de junio de 1967.

1.10. Recipientes e instalaciones bajo presión

- Real Decreto 1.244/1.979, de 4 de abril por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.

Modificado por:

- Real Decreto 1504/1990, de 23 de noviembre.

- Real Decreto 473/1.988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 76/767/CEE, sobre aparatos a presión.
- Orden de 20 de enero de 1956, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad en los trabajos en cajones de Aire Comprimido.
- Orden de 17 de marzo de 1981, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP1, referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor.
- Orden de 28 de junio de 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP17 del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido.

1.11. Sustancias y preparados químicos peligrosos

- Real Decreto 952/1990, de 29 de junio, por el que se modifican los anexos y se completan las disposiciones del
- Real decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Modificado por:

- Orden del 13 de septiembre de1995 por el que se modifica el Anexo I.

- Real Decreto 700/1998, de 24 de abril.

- Orden de 11 de septiembre de 1998 (modifica los anexos I y IV del reglamento).

- Orden de 5 de octubre de 2000 (modifica los anexos I, III, IV y VI del reglamento).

- Real Decreto 507/2001, de 11 de mayo.

- Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio".
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (corrección de errores en BOE nº 251 del 19 de octubre de 2.001).
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

1.12. Explosivos

- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas de Seguridad Minera.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- Orden de 16 de marzo de 1984, por la que se establece la obligatoriedad de señalización de los depósitos auxiliares de explosivos (BOE de 28-III-1984)
- Instrucciones Técnicas Complementarias del Real Decreto 863/1985.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1.13. Varios

- Real Decreto 1217/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de Septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras.

2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.1. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra. (RD.1627/97) Art. 10

Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

2.2. Promotor de las obras

Es aquel que inicia la actividad económica y entre sus obligaciones están:

- Designar al Técnico proyectista.
- Designar al Director Técnico de la obra.
- Designar al Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto cuando intervengan varios facultativos.
- Designar al Coordinador de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra cuando intervenga más de un contratista, o un contratista y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos, siempre antes del inicio de los trabajos.
- Designar al técnico competente que elabore el estudio de seguridad y salud cuando no sea obligatoria la designación de un coordinador.
- Designar al técnico competente que elabore el estudio básico de seguridad y salud cuando no haya obligación de designar un coordinador.
- Responsable del aviso previo.

Todo ello en función de la competencia profesional, y adjudica la obra a la empresa contratista en función de la solvencia técnica, humana y económica.

Cuando el Promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de determinados trabajos, tendrá la consideración de Contratista respecto a aquellos.

El carácter social de las funciones contenidas en éste Estudio de Seguridad y Salud, impone una colaboración plena entre la Promotora y la Empresa Constructora Principal, que en el momento de la redacción de éste Estudio se desconoce, y ésta a su vez con las Empresas auxiliares o Subcontratistas y/o Autónomos, que realizarán por fases la ejecución de la Edificación.

El Promotor, está obligado a abonar a la Empresa Constructora, previas Certificaciones de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud.

El promotor podrá contratar directamente cuantos contratistas estime oportuno ya sean personas físicas o jurídicas, siempre en los términos y condiciones de la Ley 32/2006

2.3. Contratista

Recibe el encargo directamente del Promotor, y ejecutará las obras según el proyecto técnico, cumpliendo las cláusulas del contrato.

La Empresa Contratista viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, que tiene la obligación de realizar, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Deberá a su vez aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto.

Debe cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, así como toda la normativa en materia de prevención de riesgos laborales y en particular, las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

Podrá realizar subcontrataciones a otras empresas y /o Autónomos, de parte de la obra y a veces de la totalidad, teniendo en este caso la obligación de informarles de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra, siempre en los términos y condiciones de la Ley 32/2006.

Mantendrá en perfectas condiciones de seguridad y salud el Centro de trabajo, en aplicación de la Política de prevención de su empresa, así como de la implantación de su Sistema de Gestión.

Si no dispone de Servicio de Prevención propio, deberá de contratar con Servicio de Prevención ajeno o mancomunado para todas las Evaluaciones de riesgos, su control y mediciones en caso necesario, así como realizar el Plan de Prevención de su propia empresa.

La Empresa Contratista tendrá un Delegado de Prevención, que coordine junto con la Dirección de Obra los medios de Seguridad y Salud Laboral descritos en éste Estudio de Seguridad.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud en fase de ejecución.

La empresa contratista atenderá las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, el contratista y el subcontratista responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan que fueran imputables a cualquiera de ellos o, en su caso, a los trabajadores autónomos.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades al contratista y al subcontratista.

Cada contratista y subcontratista deberá cumplir y acreditar mediante declaración suscrita por su representante legal, los siguientes requisitos:

a) poseer una organización productiva propia, contar con medios materiales y humanos necesarios y utilizarlos para el desarrollo de la actividad contratada.

b) Asumir los riesgos, obligaciones y responsabilidades propias del desarrollo de la actividad empresarial.

c) Ejercer directamente las facultades de organización y dirección sobre el trabajo desarrollado por sus trabajadores en la obra, y en el caso de trabajadores autónomos, ejecutar el trabajo con autonomía y responsabilidad propia y fuera del ámbito de organización y dirección de la empresa que le hubiera contratado.

d) Acreditar de que dispone de recursos humanos directivos y productivos, que están formados en prevención de riesgos laborales, así como que cuenta con una organización preventiva adecuada a la Ley 31/1995

e) Estar inscritas en el registro de Empresas Acreditadas.

f) Deberán contar con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido superior al 10% hasta el 19-10-2008, superior al 20% del 20-10-2008 al 19-4-2010, y superior al 30 % a partir del 20-4-2010.

Además:

a) El contratista podrá contratar a empresas subcontratistas o trabajadores autónomos.

b) El primer y segundo subcontratista podrá subcontratar la ejecución de los trabajos que tengan subcontratados, salvo en los supuestos de la letra f del punto 2 del artículo 5 de la ley 32/2006.

c) El tercer subcontratista no podrá subcontratar los trabajos ni a otra empresa ni a trabajadores autónomos.

d) El trabajador autónomo no podrá subcontratar los trabajos que le hubieran contratado ni a otra empresa ni a otros trabajadores autónomos.

e) Tampoco podrán subcontratar los subcontratistas cuya organización productiva en la obra sea

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

fundamentalmente de mano de obra.

No obstante y previo consentimiento de la dirección facultativa, y en los casos que la ley 32/2006 considera, se podrá aumentar excepcionalmente en uno la subcontratación, o sea hasta el cuarto nivel. Se informará al coordinador de seguridad y salud y se inscribirá en el libro de Subcontratación.

Cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. Este Libro permanecerá siempre en obra, y en el se reflejarán en orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra, con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto del contrato, el responsable de esta en la obra y su representante legal, las fechas de entrega del plan de seguridad y salud, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador, las anotaciones de la dirección facultativa sobre aprobaciones de cada subcontratación excepcional.

Al Libro de Subcontratación tendrá acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud, las empresas y trabajadores autónomos, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores.

Cada empresa deberá disponer de documentación o título que acredite la posesión de la maquinaría que utiliza y de cuanta documentación sea exigible por las disposiciones legales vigentes.

Los representantes de los trabajadores deberán estar informados de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la obra.

Las empresas velarán para que todos sus trabajadores estén formados en materia de prevención de riesgos laborales. Estas formaciones serán adecuadas a su puesto de trabajo.

Será infracción grave, entre otras, según la Ley 32/2006 Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción, el no llevar en orden y al día el Libro de Subcontratación

Será infracción grave, entre otras, el permitir que en el ámbito de ejecución de su contrato intervengan empresas subcontratistas que superen los niveles legalmente permitidos.

Será infracción grave del promotor, permitir que la dirección facultativa autorice el cuarto y excepcional nivel de subcontratación, cuando manifiestamente no concurran las causas motivadoras de la misma previstas en la ley.

Será infracción muy grave del promotor, cuando manifiestamente no concurran las causas motivadoras de la misma previstas en la ley, y sean trabajos con riesgos especiales.

En cuanto no se determinen las condiciones y el modo de habilitación del Libro de Subcontratación, se documentará con la ficha Anexo de la Ley 32/2006

2.4.Subcontratista

Es contratado por el contratista principal, debiendo cumplir y ejecutar las obras según el proyecto redactado, y las cláusulas del contrato con el contratista.

El estar contratado no le exime de ninguna responsabilidad, teniendo las mismas obligaciones que la empresa contratista principal.

Aportará al contratista principal su manual de prevención de riesgos, realizando su Plan de seguridad respecto a esta obra, o bien adherirse al Plan de Seguridad del contratista principal.

Cumplirá y hará cumplir a sus trabajadores, las condiciones de trabajo exigibles en la obra, designando a su encargado de seguridad en obra.

Deberá cumplir en todos los aspectos lo indicado en la Ley 32/2006

2.5.Trabajador Autónomo

Aportará al contratista principal o a su subcontratista su manual propio de prevención de riesgos, realizando su propio Plan de seguridad respecto a esta obra, o bien adhiriéndose al Plan de Seguridad del contratista principal o al del subcontratista.

Cumplirá las condiciones de trabajo exigibles en la obra, aplicando los principios de la acción preventiva y cumpliendo las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en la normativa vigente en este ámbito.

El trabajador autónomo utilizará en todo momento equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 2177/2004, debiendo elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Deberá atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o en su caso, de la dirección facultativa; y deberá en todo momento cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista a efectos del Real Decreto 1627, y deberá cumplir en todos los aspectos lo indicado en la Ley 32/2006

2.6.Director de obra

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad y Salud como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud.

La dirección facultativa, y en los casos que la ley 32/2006 considera, podrá consentir el aumento de manera excepcionalmente en uno el nivel de subcontratación, o sea hasta el cuarto nivel. Se deberá informar al coordinador de seguridad y salud en fase de obra y se inscribirá en el libro de Subcontratación.

2.7.Trabajadores

Dispondrán de una adecuada formación sobre Seguridad y Salud Laboral mediante la información de los riesgos a tener en cuenta, así como sus correspondientes medidas de prevención. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos son las siguientes:

Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

3. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN

3.1. Estudio de seguridad y salud

Es obligatoria la realización del estudio de seguridad y salud en los siguientes supuestos:

- El presupuesto de ejecución incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.760 euros.
- La duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

3.2. Estudio básico de seguridad y salud

Cuando no se cumplen los precedentes cuatro supuestos es obligatorio la realización de un estudio básico de seguridad y salud.

3.3. Plan de seguridad y salud en el trabajo

Cada contratista realizará un plan de seguridad y salud en el trabajo, redactado y firmado por un técnico de nivel superior en prevención de riesgos laborales, que sirva para analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico en función de su propio sistema de ejecución de obra.

La elaboración del plan es requisito previo antes de iniciar la obra. A pesar de ello, durante el desarrollo de los trabajos es necesario chequear las condiciones de trabajo y adoptar las medidas correctoras en función de los riesgos previstos en el plan.

3.4. Coordinación de las actividades preventivas

Habida cuenta que en la elaboración del proyecto intervienen varios proyectistas y que en la ejecución de la obra intervienen varios contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos, se impone al promotor la designación de coordinadores:

- Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra cuando intervengan varios proyectistas.
- Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra cuando intervenga más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

3.5. Coordinador de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra

Su misión comienza al propio tiempo de la elaboración del proyecto técnico, debiendo de hacer coherentes, las medidas de seguridad con el proyecto. Termina su actuación con la redacción del estudio de seguridad.

Le corresponde elaborar el Estudio de Seguridad y Salud, o hacer que se elabore bajo su responsabilidad.

Coordinará en fase de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra la toma en consideración de los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud previstos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3.6. Coordinador de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, y al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista, y en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

3.7.Elección de modalidad organizativa

Cada empresario tiene obligación de adoptar una de las siguientes modalidades organizativas:

- Mediante la designación de uno o varios trabajadores que gestione la actividad preventiva.
- Mediante el recurso a un servicio de prevención externa, cuando la designación de uno o varios trabajadores se estime insuficiente y cuando no haya obligación de constituir un servicio de prevención propio.
- Mediante la constitución de un servicio de prevención propio en empresas que cuenten con más de 500 trabajadores o entre 250 y 500 si desarrollan actividades peligrosas de las relacionadas en el Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

3.8.Servicios de Prevención

A tenor de lo dispuesto en el Art. 30 de la Ley 31/95, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cada contratista designará a uno o varios trabajadores para ocupar la actividad de Prevención de Riesgos Laborales, constituyendo un Servicio de Prevención. Esta labor puede subcontratarse, dando lugar a un Servicio Ajeno de Prevención, el cual tendrá los mismos deberes y obligaciones.

Los trabajadores designados tendrán capacidad necesaria, y deberán disponer de tiempo y de los medios precisos para realizar esta actividad. Sus funciones básicas son:

- Diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación, tanto del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra como del Plan de Seguridad y Salud de los contratistas.
- Evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.

Para ello, tanto estos servicios como el personal designado deben tener una presencia periódica en la obra.

- La información y formación de los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Cuando en un mismo centro de trabajo (obra), desarrollen actividades trabajadores de dos o más contratas, éstas deberán cooperar y coordinar su actividad preventiva.

Las personas designadas en materias de seguridad en la presente obra para el control, seguimiento, implantación, mantenimiento y conservación, de la seguridad en la obra, deberán de aceptar su conformidad de forma expresa y documentada, una vez conocidas las funciones y responsabilidades que aceptan.

Para lo cual el contratista o subcontratista deberá de expedir el preceptivo documento al Coordinador de seguridad, al técnico de prevención si lo hubiere, al encargado de seguridad y a las cuadrillas de seguridad, etc..

3.9.Órganos de representación y participación

De acuerdo con lo previsto en la Ley de prevención de Riesgos Laborales la representación y participación de los trabajadores en las tareas preventivas debe llevarse a cabo a través de:

- Los Delegados de Prevención en función de la escala prevista en el art. 8 de la LPRL.
- El Comité de Seguridad y Salud compuestos por los Delegados de Prevención y representantes del empresario en número igual.
- Recurso preventivo: Según el R.D. 604/2006,

a. El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.
b. Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
c. Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 de este real decreto.»

3.10. Accidentalidad

Las empresas contratistas y subcontratistas deben llevar a cabo las siguientes acciones en relación con la accidentalidad:

- Emitir el parte de accidentes en modelo oficial de acuerdo con lo previsto en la Orden de 16 de diciembre de 1997, siempre que se produzcan lesiones con baja médica, siendo obligatorio proceder a la relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica.
- Comunicación inmediata al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o en su defecto a la Dirección Facultativa.
- Investigación de los accidentes leves con baja, graves, muy graves y mortales.
- Tratamiento estadístico de los accidentes:
- Índice de incidencia: número de siniestros con baja acaecidos por cada 100 trabajadores.
  Cálculo I.I. = nº de accidentes con baja / nº de trabajadores x 100
- Índice de frecuencia: número de siniestros con baja, acaecido por cada 1.000.000 horas trabajadas.
  Cálculo I.F. = nº de accidentes con baja / nº horas trabajadas x 1.000.000
- Índice de gravedad: número de jornadas perdidas por cada 1.000 horas trabajadas.
  Cálculo I.G. = nº de jornadas por accidentes con baja / nº horas trabajadas x 1.000
- Duración media de incapacidad: número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.
  Cálculo DMI = nº de jornadas perdidas por accidentes con baja / nº de accidentes con baja

3.11. Aviso Previo

En las obras incluidas en los términos de aplicación del Real Decreto 1627/1997, el Promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El Aviso Previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

El contenido es el siguiente:

- Fecha
- Dirección exacta de la obra
- Tipo de obra
- Promotor (Nombres y direcciones)
- Coordinador/es en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra (Nombre/s, Dirección/es, Titulación/es)
- Coordinador/es en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (Nombre/s, Dirección/es, Titulación/es)
- Fecha prevista para el comienzo de las obras
- Duración prevista de los trabajos en la obra
- Número máximo estimado de trabajadores en la obra
- Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra
- Datos de identificación del contratista
- Datos de identificación de subcontratistas y trabajadores autónomos

3.12. Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un Libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El Libro de incidencias será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud, o por la Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, en caso de obras de las distintas Administraciones públicas.

El Libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.

Al mismo tienen acceso y pueden hacer anotaciones:

- La dirección facultativa de la obra
- Los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos
- Las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la obra

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Los representantes de los trabajadores
- Los técnicos de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán también hacer anotaciones sobre el control y seguimiento del plan

Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, está obligado a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realice la obra. Igualmente se deberán de notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

3.13. Seguros de Responsabilidad Civil y Todo Riesgo en obra

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Así mismo, el Contratista y los Subcontratistas deben disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las subcontratas.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra, así como cubrir la responsabilidad decenal, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra y adecuado a la actual normativa de la LOE (Ley Orgánica de la Edificación).

3.14. Normas de medición, valoración y certificación

Las mediciones se realizarán según los criterios de unidad de medida definidos en el estado de mediciones y presupuesto.

En ningún momento se abonarán los equipos de protección individual (E.P.I.) que cada uno de los operarios deberá utilizar para la correcta ejecución de las diferentes unidades de obra, dado que es obligación de la empresa contratista a la que pertenecen, y no de ningún otro, el suministrar los mismos.

Esto no exime de la obligación por parte de los trabajadores de utilizar todos los E.P.I.s que el Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra crea oportunos.

No se admitirán mediciones de protecciones colectivas, equipos, o de aquellos componentes de seguridad, con una calidad inferior a las definidas en el presente trabajo.

Los errores de medición, o errores de presupuesto, se aclararán y justificarán con el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución.

Aquellas unidades de seguridad no previstas, darán lugar a la oportuna creación de un Precio contradictorio, el cual se aprobará por el coordinador en fase de ejecución, antes de acometer el trabajo.

Las Certificaciones de seguridad se realizarán a través de relaciones valoradas de las partidas ya ejecutadas, y se realizarán en periodos pactados con el promotor de las obras, en el contrato de adjudicación de la obra.

Si existiera revisión de precios esta se realizará según lo pactado en el contrato de adjudicación de la obra.

3.15. Cláusula penalizadora

El incumplimiento de la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, será causa suficiente para la rescisión del contrato, con cualquiera de las empresas, o trabajadores autónomos que intervengan en la obra. Por ello el Coordinador de seguridad en fase de ejecución, redactando un informe suficientemente detallado, de cuáles son las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato, será causa para que el promotor, pueda rescindir el mismo, e incluso reclamar los daños producidos en el retraso de las obras, dando lugar con ello al reclamo del mismo tipo de sanción económica, del pliego de condiciones del proyecto de ejecución de la obra, en lo referente a retrasos en la obra. Como resarcimiento el promotor no estará obligado al devengo de la última certificación pendiente.

3.16. Paralización de actividades

El art. 14 del Real Decreto 1627/1997, prevé la paralización de los trabajos ante riesgos graves e inminentes que puede llevar a cabo el coordinador durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa. De ello, se dejará constancia en el libro de incidencias y se comunicará a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a los contratistas y subcontratistas afectados, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

3.17. Interpretación de los documentos de seguridad y de salud

La interpretación de cualquiera de los documentos del presente trabajo será de única responsabilidad del Coordinador de seguridad en fase de ejecución, y, en caso de no entendimiento con el contratista principal, subcontratistas, o autónomos implicados, solicitará la estrecha colaboración de la Dirección de obra que deberá tener en cuenta sus informes y, junto con el promotor, tomar la decisión finalista.

3.18. Formación e información a los trabajadores

Todo el personal que realice su cometido en la presente obra, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicaran los riesgos a los cuales va a estar sometido en la presente obra, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas, E.P.I, y de las normas generales sobre Seguridad e Higiene que en la ejecución de esta obra se van a adoptar. (Ley 31/95).

Esta formación deberá ser impartida por personal cualificado o mandos intermedios de la propia empresa contratista, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, Servicios de prevención, Técnicos de prevención, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada medio auxiliar, máquina, o equipo sean requeridas.

3.19. Control de la entrega a los trabajadores de los E.P.I.

Por el contratista deberá de quedar suficientemente registrada la información de los riesgos a los cuales van a estar sometidos los trabajadores en la presente obra, de cuáles serán las medidas preventivas, de cuáles serán las protecciones colectivas, así como el registro de la recepción de los equipos de protección individual (E.P.I.) que deberán utilizar de forma obligatoria y de la fecha de entrega de los mismos.

Por ello se propone la solución de dichos registros mediante fichas de Información a los trabajadores que tendrán que recoger los extremos anteriormente citados.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

B. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4. INSTALACIONES HIGIÉNICAS Y SANITARIAS. CONDICIONES TÉCNICAS

4.1. Condiciones de las instalaciones provisionales, higiene y bienestar

Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

4.2. Vestuarios

Los trabajadores que tengan que utilizar ropa especial de trabajo dispondrán de vestuarios adecuados que reúnan las siguientes características:

- Los vestuarios serán de fácil acceso
- Estarán dotados de armarios metálicos individuales o taquillas, con llave, para dejar la ropa
- Las taquillas serán de 1,80 metros de altura aproximada y tendrán un departamento para la ropa de calle y otro para la de trabajo
- Los vestuarios serán de dimensiones suficientes

Si fuera necesario, contarán con instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar la ropa de trabajo.

Cuando se manipulen sustancias peligrosas o se trabaje en locales húmedos o con suciedad, la ropa de trabajo se separará de la ropa de calle y efectos personales

Cuando el vestuario no sea necesario, cada trabajador debe disponer de un espacio para dejar su ropa de trabajo y sus efectos personales bajo llave.

4.3. Duchas

Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requiera, se instalarán duchas de dimensiones suficientes, con agua corriente y fría.

Se instalará una ducha por cada 10 trabajadores (art. 335, Orden de 28-8-1970) con agua fría y caliente.

La comunicación será fácil con los vestuarios y lavabos.

4.4. Lavabos

Los lavabos estarán cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. En caso de separación la comunicación será fácil.

Los lavabos estarán dotados de toallas, toalleros de papel o secaderos y jabón.

Habrá un lavabo por cada 10 trabajadores con agua fría y caliente.

4.5. Retretes

Los centros de trabajo u obras dispondrán de retretes limpios y en las debidas condiciones de higiene.

Según el art. 335, debe haber un retrete por cada 25 hombres y uno por cada 15 mujeres.

4.6. Locales de descanso

Los trabajadores dispondrán de locales de descanso y, en su caso, de alojamiento de fácil acceso cuando así lo exijan:

- La seguridad y salud de los trabajadores
- El tipo de actividad desarrollada
- El número de trabajadores
- El alejamiento de la obra

Los locales de descanso reunirán las siguientes condiciones:

- Dimensiones suficientes
- Amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores
- En su defecto, el personal dispondrá de otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas
- durante la interrupción del trabajo
- Se protegerá a los no fumadores
- Posibilidad de las mujeres embarazadas y madres lactantes de descansar tumbadas
- Se habilitarán duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo acordes a las condiciones de los minusválidos

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

4.7.Locales de alojamiento fijos

Condiciones:

- Dispondrán de servicios higiénicos en número suficiente
- Dispondrán de una sala para comer y otra para esparcimiento
- Estarán equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo, acorde al número de trabajadores, teniendo en cuenta la presencia de hombres y mujeres
- Protección de los no fumadores

4.8.Otros servicios

En cada obra habrá:

- Agua potable u otra bebida, en su caso no alcohólica, en cantidad suficiente tanto en los locales de descanso y alojamiento como en los puestos de trabajo
- Locales para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud

4.9.Instalaciones sanitarias

En el centro de trabajo u obra se dispondrá de locales destinados a primeros auxilios de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 14 Parte A del Anexo IV del Real Decreto 1.627/1997, en las siguientes condiciones:

- Botiquín fijo o portátil en todas las obras
- Personal con suficiente formación para ello
- Adopción de medidas para garantizar la evacuación a fin de que los accidentados o afectados por una indisposición repentina puedan recibir cuidados médicos en el exterior
- Tantos locales de primeros auxilios como sean necesarios
- Locales dotados de instalaciones y material de primeros auxilios indispensables
- Señalizados y de fácil acceso para las camillas
- Una señal claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia

4.10. Medicina preventiva y reconocimientos médicos

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, prelaboral, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

Dicho reconocimiento médico lo realizarán los servicios de prevención autorizados o la Mutua Patronal correspondiente en cada empresa.

5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CONDICIONES TÉCNICAS

5.1.Condiciones técnicas generales

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a las partes de la instalación.

Los conductores aislados utilizados tanto para acometidas como para las instalaciones interiores serán de 1.000 voltios de tensión nominal como mínimo.

Los conductores utilizados en instalaciones interiores serán de tipo flexible aislados con plásticos de 440 voltios como mínimo de tensión nominal.

Se dispondrán de interruptores o disyuntores diferenciales de alta sensibilidad de 30 mA. para la totalidad de la instalación o individualmente para cada máquina o aparatos utilizados.

Estos diferenciales pueden ser de sensibilidad media de 300 mA. cuando las masas de toda la maquinaria estén puestas a tierra y los valores de resistencia de esta satisfagan lo señalado en la ITC 039.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptor de corte omnipolar.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Se evitarán los contactos de personas con partes en tensión mediante el alejamiento de las partes activas o la interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental.

5.2.Aparatos de alumbrado portátiles

Serán de material aislante.

Serán de la Clase II según la ITC 031.

Estarán formadas por portalámparas estancas, rejilla contra los impactos, lámpara, gancho para cuelgue, mango de sujeción de material aislante y manguera antihumedad. La toma de corriente se hará mediante clavija estanca de intemperie.

Las lámparas eléctricas portátiles tendrán un mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara de suficiente resistencia mecánica; su tensión no excederá de 24 Voltios a no ser de que sean alimentadas por medio de transformadores.

5.3.Herramientas eléctricas portátiles

Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento deberán estar conectadas a tierra.

Cuando se empleen en emplazamientos muy conductores, serán alimentadas por una tensión no superior a 24 voltios, a no ser que se emplee transformador de separador de circuitos.

Los cables de alimentación estarán protegidos con material resistente.

Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado, siendo conveniente revisarlos con frecuencia.

Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico, para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha involuntariamente.

Si se necesita usar cables de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.

Cuando se usen herramientas eléctricas en zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Nunca se deben dejar funcionando las herramientas eléctricas portátiles, cuando no se están utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc., deben desconectarse.

Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.

Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

Las tomas de corriente estarán protegidas con interruptores diferenciales de alta sensibilidad de 30 mA.

5.4.Conductores eléctricos

Los cables de alimentación deben estar protegidos por material resistente, de suerte que no se deterioren por roces o tensiones no forzadas.

Se evitará el empleo de cables de alimentación largos, por lo que es necesario instalar enchufes en puntos próximos.

5.5.Cuadros de distribución

En el origen de la instalación eléctrica de la obra, se colocará un cuadro de distribución:

- Dotado de interruptor general de corte omnipolar.
- Dotado de otros dispositivos de protección contra cortocircuitos y sobrecarga de cada uno de los circuitos que parten de dicho cuadro.
- El cuadro estará construido con materiales adecuados no inflamables.
- Señalizados con el símbolo de riesgos eléctricos.

5.6.Maquinaria de elevación y transporte

Las máquinas de elevación y transporte se pondrán fuera de servicio mediante un interruptor omnipolar general, accionado a mano, colocado en el circuito principal y será fácilmente identificado mediante un rótulo indeleble.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Los ascensores y las estructuras de los motores y máquinas elevadoras, las cubiertas de éstos, los combinadores y las cubiertas metálicas de los dispositivos eléctricos del interior de las cajas o sobre ellas y en el hueco se conectarán a tierra.

Las vías de rodamiento en las grúas de taller estarán unidas a un conductor de protección.

La instalación eléctrica en su conjunto será susceptible de ser puesta fuera de servicio mediante interruptor omnipolar general accionado o mano, colocado en el circuito principal.

5.7.Líneas eléctricas de distribución

Las distancias mínimas de las líneas eléctricas de alta tensión de los edificios o construcciones que se encuentren bajo ellos serán:

- Sobre puntos accesibles a las personas:

3,3 + U/100 metros, con un mínimo de cinco metros.

- Sobre puntos no accesibles a las personas:

3,3 + U/150 metros, con un mínimo de cuatro metros.

Las instalaciones de distribución de energía deberán reunir los requisitos siguientes:

- Deberán verificarse o mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización y una protección de delimitación de altura.

5.8.Tomas a tierra

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

5.9.Transformador de seguridad a 24 voltios

Transformador de seguridad, para alimentación de instalaciones eléctricas provisionales de obra, con entrada a 220 v, y salida en tensión de seguridad a 24 voltios con potencia de 1000 W.

Para la seguridad en la utilización racional de la energía eléctrica, se prevé la utilización de transformadores de corriente con salida a 24 v, cuya misión es la protección del riesgo eléctrico en lugares húmedos.

6. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS. CONDICIONES TÉCNICAS

6.1.Condiciones técnicas de la prevención de incendios en la obra

Para evitar los posibles riesgos de incendios en la obra, se deberán de cumplir las siguientes normas:

- El contratista estará obligado a suministrar, un plano en el que se grafíen las vías de evacuación, estableciéndose como método para la extinción, el uso de extintores que cumplan con la CPI-1996, y con la norma UNE 23.110.
- Queda totalmente prohibido la realización de hogueras, realización de soldaduras, y utilización de mecheros, en presencia de materiales inflamables, o gases, sin antes disponer de un extintor adecuado al tipo de fuego.

Los lugares en los que se instalarán serán los siguientes:

- Local de primeros auxilios
- Oficinas de la obra
- Almacenes con productos inflamables
- Cuadro general eléctrico de obra
- Vestuarios y aseos
- Comedores
- Cuadros de máquinas fijos de obra
- Almacenes de material y acopios con riesgo de incendio
- En la proximidad de cualquier trabajo de soldadura

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Las normas para la utilización de extintores se adjuntan en la presente Memoria de este trabajo.

6.2.Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán conforme a lo establecido en el RD 1942/1993 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

7. MEDIOS AUXILIARES. CONDICIONES TÉCNICAS

7.1.Condiciones técnicas de los medios auxiliares y equipos

Es responsabilidad del contratista cerciorarse de que todos los Equipos y Medios auxiliares que se empleen en la obra cumplan con los R.D. 2177/2004; R.D. 1435/1992 y R.D. 56/1995.

Todos los medios auxiliares y equipos, tendrán incorporados sus dispositivos de seguridad exigibles por la Legislación, quedando prohibido el uso de aquellos que no los dispongan.

Se prohíbe el montaje y conservación de los mismos de forma parcial, omitiendo el uso de uno o alguno e sus componentes.

Los medios auxiliares y equipos se someterán, antes de su puesta en servicio por primera vez, a una comprobación, así como en cada nuevo montaje en lugar o emplazamiento diferente.

7.2.Andamios y plataformas en general

Antes de su primera utilización, el Jefe o Encargado de las obras someterá el andamiaje a una prueba de plena carga, posterior a efectuar un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen.

En el caso de andamios colgados y móviles de cualquier tipo, la prueba de plena carga se efectuará con la plataforma próxima al suelo.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los tajos deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que puedan dar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas de trabajo, barandillas y en general todos los elementos sometidos a esfuerzo.

En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a la que se realizan los trabajos, y si eso no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.

Las plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 100 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié.

7.3.Andamios tubulares apoyados

El montaje debe realizarse por personal cualificado verificando el material antes del mismo

Se adoptarán las medidas de seguridad en el entorno del andamio relativas a acceso de vehículos, pasos de personas, líneas eléctricas, etc.

Durante el montaje, se vigilará el grado de apriete de cada abrazadera para que sea el idóneo, evitando tanto que no sea suficiente y pueda soltarse, como que sea excesivo y pueda partirse.

Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o bases de hormigón que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo, verificándose su nivelación vertical y horizontal.

Se dispondrán varios puntos de anclaje distribuidos por cada cuerpo de andamio y cada planta de la obra, para evitar vuelcos a partir de los 5 metros de altura.

Se realizará el amarre pertinente a los puntos previstos:

- Un amarre cada 24 m2 en andamio no cubierto para alturas menores de 31 metros.
- Un amarre cada 12 m2, según presión del viento, en andamio cubierto.

Los amarres deben estar regularmente espaciados con distancias máximas en altura de 8 metros por cada pié.

Durante el uso del andamio se efectuarán verificaciones periódicas evitando modificaciones en su estructura sustancial y se respetará la carga máxima permisible.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Las plataformas constarán de dispositivo de fijación que impida su levantamiento y llevarán el rótulo indicador de límite máximo admisible de carga.

Barandillas resistentes de altura de 100 centímetros, protección intermedia y rodapiés.

Diagonales resistentes y reforzadas si fuera necesario.

Los medios de acceso se efectuarán a través de escalera interior incorporada con trampillas en las plataformas o a través de módulos de escalera independientes.

El andamio debe estar protegido y señalizado frente al tráfico rodado.

Finalizado el montaje del andamio éste debe ser recepcionado por personal competente, debiendo ser documentada tal recepción.

Los trabajos de montaje y desmontaje, se realizarán con cinturones de seguridad y dispositivos anti-caída, y por los operarios especialistas de la casa suministradora de los andamios.

Los distintos riesgos asociados al montaje, uso y desmontaje de los andamios así como los que puedan afectar a terceras personas vienen recogidos en la Nota Técnica de Prevención (NTP) nº 516, la cual se basa, entre otros, en el Documento de armonización HD-1000 del CEN, 1988 (UNE 76-502-90).

7.4.Plataformas de trabajo en andamios tubulares

El ancho mínimo será de 60 cm.

Los elementos que la compongan se fijarán, a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos u otros movimientos peligrosos.

Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 100 cm. de altura, con rodapiés de 20 cm. de altura para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que queda entre ambas.

Si la plataforma se realiza con madera, será sana, sin nudos ni grietas que puedan dar lugar a roturas, siendo el espesor mínimo de 5 cm.

Si son metálicas deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas.

Se cargarán, únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

Los accesos a la plataforma de trabajo se realizarán mediante escalera adosada o integrada, no debiendo utilizarse para este fin los travesaños laterales de la estructura del andamiaje, los cuales sirven únicamente para montaje del andamio.

7.5.Andamios móviles

Antes de su uso, el andamio debe ser verificado y comprobado por persona competente.

Para conseguir la estabilidad del andamio, deberá cumplirse en todo momento la siguiente condición:

- H/I £ (3,5 ó 4) con I ³ 1 m.; siendo:
- H: Altura del suelo hasta la última plataforma
- I: Lado menor
- 3,5: Según Fiche de Securité, C.D.U. 69 057 6 de la OPPBTP.
- 4: Según recomendaciones de los fabricantes.

Cuando la altura del andamio no cumpla dicha relación, se deberán colocar estabilizadores o aumentar el lado menor.

Se evitará el basculamiento del andamio por la aplicación de esfuerzos inadecuados, prohibiéndose cualquier desplazamiento cuando haya personas sobre su plataforma.

Las ruedas dispondrán de un dispositivo de blocaje de rotación y translación, comprobándose, además, el correcto funcionamiento de los frenos.

Las distintas plataformas de trabajo irán convenientemente sujetas a la estructura.

El acceso a las plataformas se realizará por el interior mediante escaleras integradas en el andamio.

Las plataformas de trabajo estarán protegidas con barandillas en sus cuatro lados y correspondientes rodapiés.

El andamio debe estar señalizado ante el posible tráfico de vehículos.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Se respetarán las cargas admisibles sobre la estructura, sobre las ruedas y sobre las plataformas.

7.6.Andamios de borriquetas

Este tipo de andamios y plataformas deberán reunir las mejores condiciones de apoyo y estabilidad, e irán arriostrados de manera eficaz de forma que eviten basculamientos, el piso será resistente y sin desniveles peligrosos.

Hasta 3 metros de altura podrán emplearse andamios de borriquetas sin arriostramiento.

Entre 3 y 6 metros, máxima altura permitida en este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Cuando se empleen en lugares con riesgo de caída desde más de 2 mts. de altura o se utilicen para trabajos en techos, se dispondrán barandillas resistentes de 100 cm. de altura (sobre el nivel de la citada plataforma de trabajo) y rodapiés de 20 cm.

Esta protección se fijará en todos los casos en que el andamio esté situado en la inmediata proximidad de un hueco abierto (balcones, ventanas, huecos de escalera, plataformas abiertas) o bien se colocarán en dichos huecos barandillas de protección

No se utilizarán ladrillos ni otro tipo de materiales quebradizos para calzar los andamios, debiendo hacerlo, cuando sea necesario, con tacos de madera convenientemente sujetos.

La NTP nº 202 expone las principales características y/o medidas de seguridad que deben reunir los andamios de borriquetas, resaltando, al mismo tiempo, los principales factores de riesgo que pueden darse en su empleo.

7.7.Plataformas de trabajo sobre las borriquetas

Se realizarán con madera sana, sin nudos y grietas que puedan ser origen de roturas.

El espesor mínimo de los tablones será de 5 cms.

El ancho mínimo del conjunto será de 60 cms.

Los tablones se colocarán y atarán de manera que no puedan darse basculamientos u otros movimientos peligrosos.

Los tablones de la andamiada no deben sobresalir en exceso por los laterales de las borriquetas para evitar el riesgo de basculamiento al pisar en esa parte de la andamiada.

Los tablones, en su apoyo sobre las borriquetas, no presentarán más voladizo que el necesario para atarlos.

Se cargarán únicamente los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

8. MAQUINARIA. CONDICIONES TÉCNICAS

8.1.Condiciones técnicas de la maquinaria

Es responsabilidad del contratista, cerciorarse de que todos los Equipos, Medios auxiliares y Máquinas, que se empleen en la obra, cumplan con los R.D. 2177/2004; R.D.1435/1992 y R.D. 56/1995.

Todas las máquinas tendrán incorporados sus dispositivos de seguridad exigibles por la Legislación, quedando prohibido el uso de aquellos que no los dispongan.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como Grúas torre y Hormigonera serán instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

Toda grúa torre instalada en obra tendrá su Proyecto Técnico, realizado por Ingeniero Técnico Industrial, presentado y conformado en la Consejería de Industria.

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

Se prohibe el montaje y conservación de las mismas de forma parcial, omitiendo el uso de uno o alguno e sus componentes

Las operaciones de instalación uso y mantenimiento, se hará siguiendo estrictamente las condiciones contenidas en el manual entregado por el fabricante, y deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras,

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 144 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

antes de su utilización, deberán ser revisadas en profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Las máquinas se someterán, antes de su puesta en servicio por primera vez, a una comprobación, así como en cada nuevo montaje en lugar o emplazamiento diferente.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "Puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación el Real Decreto 836/2003 de 27 de junio o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

8.2.Maquinaria para elevación de cargas

Toda la maquinaria de elevación de acuerdo con el Art. 103 de la O.G.S.H.T. estará sometida a un seguro de mantenimiento cuyo control se llevará a través del libro de mantenimiento.

Orden de 30 de junio de 1966 que aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores y modificaciones posteriores.

Orden de 31-03-81 por las que se fijan las condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y se dan normas para efectuar las revisiones generales periódicas de los mismos.

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de las mismas (R.D 2291/1985 de 8 de noviembre).

ITC MIE-AEM-1 (Orden de 23/09/87) modificada por orden 11 de octubre de 1988 y posteriores aplicaciones.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del consejo 95/16/CE, sobre ascensores (B.O.E. 30-9-97)

En el resto de la maquinaria, se llevará el mismo control sobre homologación, inspecciones técnicas (ITV), etc.

Además de las prescripciones particulares de este pliego se cumplirá en cada caso lo especificado en la O.G.S.H.T. y O.L.C.V.C., Reglamento de Seguridad en las Máquinas, etc.

Para lo anteriormente expuesto, se insiste de forma general en los aspectos siguientes, referentes a características, forma de empleo y mantenimiento.

8.3.Izado, desplazamiento y colocación de cargas

Una vez enganchada la carga tensar los cables elevando ligeramente la misma y permitiendo que adquiera su posición de equilibrio.

Si la carga está mal amarrada o mal equilibrada se debe volver a depositar sobre el suelo y volverla a amarrar bien.

No hay que sujetar nunca los cables en el momento de ponerlos en tensión, con el fin de evitar que las manos queden cogidas entre la carga y los cables.

Durante el izado de la carga solamente se debe hacer esta operación sin pretender a la vez desplazarla. Hay que asegurarse de que no golpeará con ningún obstáculo.

El desplazamiento debe realizarse cuando la carga se encuentre lo bastante alta como para no encontrar obstáculos. Si el recorrido es bastante grande, debe realizarse el transporte a poca altura y a marcha moderada.

Durante el recorrido el gruísta debe tener constantemente ante la vista la carga, y si esto no fuera posible, contará con la ayuda de un señalista.

Para colocar la carga en el punto necesario primero hay que bajarla a ras de suelo y, cuando ha quedado inmovilizada, depositarla. No se debe balancear la carga para depositarla más lejos.

La carga hay que depositarla sobre calzos en lugares sólidos evitándose tapas de arquetas.

Se debe tener cuidado de no aprisionar los cables al depositar la carga.

Antes de aflojar totalmente los cables hay que comprobar la estabilidad de la carga en el suelo aflojando un poco los cables.

8.4.Máquinas en general

Es preciso mencionar el Real Decreto 2177/2004, sobre equipos de trabajo, en cuanto el apartado 1 del Anexo I es aplicable a las máquinas herramientas, cuyo desarrollo consta en el Capítulo XXI al cual procede remitirse.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Las máquinas herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc.).

Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.

Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

Los engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

La misma persona que instale el letrero de aviso de "máquina averiada, ..." será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones a puestas en servicios fuera de control.

Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado en la máquina objeto de reparación.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.

Como precaución adicional, para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

Para el caso de corte o suministro de energía, se recomienda la protección de las máquinas con un dispositivo automático de desconexión, de forma que, al restituirse el suministro, el rearme de la máquina sea necesario, para su puesta en servicio.

Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina - herramienta.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

Los peldaños y escaleras se habrán de conservar en buenas condiciones.

Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando los esté inflando.

Se prohíbe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se esté trabajando.

No abandonar la máquina cargada, ni con el motor en marcha ni con la cuchara subida.

Cuando existan líneas eléctricas áreas en las proximidades de la zona de trabajo, el maquinista mantendrá constante atención para guardar en todo momento la distancia mínima de seguridad requerida.

8.5. Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales

Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

Deben estar bien proyectados y construidos teniendo en cuenta en la medida de lo posible los principios de la ergonomía.

Deberán mantenerse en buen estado de mantenimiento.

Se utilizarán correctamente.

Los conductores y demás personal encargado recibirán una formación especial.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Se tendrá especial cuidado de que los vehículos y maquinaria no caigan en las excavaciones o en el agua.

Deberán estar dotadas de estructuras que protejan al trabajador contra el aplastamiento en caso de vuelco.

Deberán dictarse normas de circulación.

Los vehículos y maquinaria no deben someterse a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro a los trabajadores.

Se adoptarán medidas de protección frente a proyecciones o caída de objetos.

8.6. Máquinas para elevación o desplazamiento de operarios. Plataformas elevadoras

Antes de su utilización, han de verificarse que los sistemas y dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

No se debe operar con la plataforma elevadora si el viento excede de 38 km/h.

El personal operador o conductor debe estar capacitado.

Cuando el conductor tuviera que mover la plataforma por zonas faltas de visibilidad, un auxiliar indicará las operaciones a realizar.

Ha de evitarse la conducción y circulación por pendientes de más de 5º de inclinación.

Las máquinas elevadoras de personas deben estar dotadas de dispositivos de seguridad apropiados que eviten la caída del habitáculo.

Han de evitarse las arrancadas y paradas bruscas.

Nunca será rebasada la capacidad nominal máxima de la carga.

Los trabajadores situados en las plataformas aéreas deberán utilizar arnés amarrado a algún elemento de la misma, para evitar el riesgo de caída del usuario.

Se adoptarán medidas para evitar los riesgos de aplastamiento, aprisionamiento o choque del usuario, en especial los debidos a contactos fortuitos con objetos.

Se prohíbe la elevación y traslado de cargas a través de las plataformas destinadas al desplazamiento de trabajadores.

8.7. Herramientas de mano

Mantener las herramientas en buen estado de conservación.

Cuando no se usan tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas.

No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de forjados o andamios, etc.

Usar cada herramienta únicamente para el tipo de trabajo para el cual está diseñada.

Los mangos de las herramientas deben ajustar perfectamente y no estar rajados.

Las herramientas de corte deben mantenerse perfectamente afiladas.

Deben ser manejadas por trabajadores capacitados que hayan recibido una formación adecuada.

9. SEÑALIZACIÓN. NORMAS TÉCNICAS

9.1. Tipos de señales que deben utilizarse según los casos:

9.1.1. Señales de advertencia

Son de forma triangular con pictograma negro sobre fondo amarillo.

- Cargas suspendidas
- Vehículos de manutención
- Riesgo eléctrico
- Riesgo de tropezar
- Caída a distinto nivel

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Riesgo biológico
- Materias nocivas o irritantes

9.1.2. Señales de prohibición

Son de forma redonda con pictograma negro sobre fondo blanco y bordes y banda rojos.

- Prohibido fumar
- Prohibido fumar y encender con fuego
- Agua no potable
- Entrada prohibida a personas no autorizadas
- Prohibido a los vehículos de manutención
- No tocar

9.1.3. Señales de obligación

Son de forma redonda con pictograma blanco sobre fondo azul.

- Protección obligatoria de la vista
- Protección obligatoria de la cabeza
- Protección obligatoria del oído
- Protección obligatoria de los pies
- Protección obligatoria de las manos
- Protección obligatoria de la cara
- Protección obligatoria contra caídas
- Vía obligatoria para peatones

9.1.4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Son de forma rectangular o cuadrada con pictograma blanco sobre fondo rojo.

- Escalera de mano
- Extintor
- Teléfono
- Direcciones que deben seguirse

9.1.5. Señales de salvamento

Son de forma rectangular o cuadrada con pictograma blanco sobre fondo verde.

- Vías
- Salidas de socorro
- Direcciones que deben seguirse
- Primeros auxilios
- Camilla
- Ducha de seguridad
- Lavado de los ojos

9.1.6. Señales gestuales

Los señalistas y movimiento de cargas.

Dotación de elementos de identificación de los señalistas.

Formación e información de los operadores-conductores y señalistas.

9.1.7. Señales acústicas y luminosas

- Adecuadas
- Diferenciadas
- Perceptibles

9.2.Señales de circulación

Cumplirán lo previsto en el artículo 701 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75, BOE 7-VII-1.976), y se atendrán a lo indicado en la Norma 8.3-I-C. Señalización de obras (Orden 31-VIII-1.987, BOE 18-XI-1.987).

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

9.3.Señales de seguridad

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el Real Decreto 485/1.997, de 14 de Abril, por el que se aprueba la norma sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23-IV-1.997).

10.PROTECCIONES COLECTIVAS. CONDICIONES TÉCNICAS

10.1. Condiciones técnicas de los medios de protección

En la memoria, en el estado de mediciones y presupuesto, se han definido los medios de protección, resultando el contratista responsable de que se cumplan las siguientes condiciones:

- El Plan de seguridad y salud respetará los medios de protección propuestos en el Estudio de seguridad, y en el caso de modificaciones de los mismos, deberá de ser con la aprobación del Coordinador de seguridad en fase de ejecución.
- El contratista tendrá que velar para que la calidad y conservación de los medios de protección, responda a la definida en el Plan de seguridad.

10.2. Medios de protección colectiva

Las protecciones colectivas, deberán de ser examinadas por el responsable de seguridad, designado por el contratista, comprobando si su calidad y estado de mantenimiento se corresponden con la definida en el Plan de seguridad.

Antes del comienzo de cualquier trabajo, serán instaladas correctamente, quedando prohibido el comienzo de actividad sin adoptar los medios de protección colectiva.

Se adoptará siempre el principio de anteponer siempre el uso prioritario de la protección colectiva a la protección individual, cuando no quede más solución se adoptará esta última.

Si se apreciaran deterioros en las protecciones colectivas, estas serán inmediatamente retiradas, y sustituidas por otras que garanticen la seguridad del trabajador. En tiempo que dure tal sustitución o reposición de lo deteriorado, se suspenderán los trabajos en dicha zona, y se aislará y acotará, prohibiendo su acceso a la misma para evitar posibles accidentes.

El contratista viene obligado al montaje, conservación y mantenimiento en buen estado, así como a la retirada de la protección colectiva por sus propios medios, o bien a través de subcontratación.

10.3. Vallas de cierre

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán 2 metros de altura
- Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal

10.4. Marquesinas

Estarán construidas con la resistencia adecuada al escombro que pueda caer, periódicamente se limpiará con el fin de evitar sobrecargas debidas a acumulaciones excesivas de escombros o materiales.

10.5. Barandillas

Se colocarán en todos los lugares que tengan riesgo de caída de personas u objetos a distinto nivel, como aberturas en forjados y paredes.

Las plantas deberán protegerse con barandillas en todo su contorno. También se protegerán con barandillas todos los huecos interiores.

Deberán estar construidas con material resistente y resistirán una carga de 150 kg/ml..

Tendrán una altura mínima de 100 cm. a partir del nivel del piso, listón intermedio o barrotes verticales con una separación máxima de 15 cm., y rodapié de 15 cm. de altura. Se recomienda que la altura de las mismas sea de 110 cm. de altura.

Los operarios que coloquen las barandillas deberán utilizar arnés de seguridad unido a punto seguro.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

No se utilizarán como barandillas las cuerdas, cadenas, cintas u otros elementos de señalización.

10.6. Cables fiadores, cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos, de acuerdo con su función protectora.

10.7. Pasarelas y plataformas de trabajo

Las pasarelas y plataformas de trabajo, fijas o móviles, estarán construidas de forma resistente con ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones).

Los pisos y pasillos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes, se mantendrán libres de obstáculos y estarán provistas de un sistema de drenaje que permita la eliminación de productos resbaladizos.

Estarán perfectamente ancladas y dotadas en su perímetro y zonas con riesgo de caída de personas y objetos a distinto nivel, con más de 2 metros de altura, de las barandillas reglamentarias.

Cuando se ejecuten trabajos sobre plataformas móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento o caída.

10.8. Escaleras de mano

Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización no suponga un riesgo para el trabajador.

Se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante. No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías.

Se deben apoyar sobre superficies planas y sólidas, sobrepasando en un metro los puntos superiores de apoyo y cumpliendo la relación: L/P > 4 (siendo L la longitud de la escalera y P la distancia desde el apoyo inferior a la proyección del punto de apoyo superior). Es decir, formando un ángulo aproximado de 75º con la horizontal.

Estarán provistas de zapatas antideslizantes. Si el suelo es inclinado o escalonado, se utilizarán zapatas ajustables, si se apoyan en postes se emplearán abrazaderas de sujeción.

Se protegerá y señalizará convenientemente frente a agentes exteriores.

No se deben transportar o manipular cargas que por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.

No se realizarán trabajos sobre escaleras a no ser que dispongan de pequeñas plataformas de trabajo.

Se debe trabajar de cara a la escalera y sujeto al menos con una mano, de no ser esto posible o encontrase a más de 3,50 metros de altura, se deberá usar un arnés de seguridad amarrado a un punto seguro, distinto de la escalera.

10.9. Escalas fijas

Las escalas fijas deben estar construidas de forma que se asegure su resistencia, siendo revisadas periódicamente, sobre todo si están sometidas a las inclemencias del tiempo. Así mismo, deben estar adosadas sólidamente a los edificios, depósitos, máquinas o elementos que las precisen.

Las losas de escalera existentes en la obra deberán ser peldañeadas provisionalmente para permitir al personal la fácil utilización de las mismas.

El peldañeado de las losas de escalera se formará con una huella entre 23 y 26 cm. y contrapeldaño o tabica de entre 13 y 20 cm.; el ancho mínimo de estas escaleras será de 60 cm. para permitir la fácil circulación.

La anchura mínima de las escalas fijas será de 40 centímetros y la distancia máxima entre peldaños de 30 centímetros.

En las escalas fijas la distancia entre el frente de los peldaños y las paredes más próximas al lado de ascenso será por lo menos de 75 centímetros. La distancia entre la parte posterior de los peldaños y el objeto fijo más próximo será por lo menos de 16 centímetros. Quedará un espacio libre de 40 centímetros a ambos lados del eje de la escala si no está provista de jaulas u otros dispositivos equivalentes.

Para alturas superiores a 4 metros, dispondrán al menos a partir de dicha altura, de una protección circundante.

La barandilla o el lateral de la escala se prolongará al menos 1 metro por encima del último peldaño, de forma que se facilite el acceso a la superficie a la que se desea acceder.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Si se emplean escalas fijas para alturas mayores de nueve metros se instalarán plataformas de descanso cada nueve metros o fracción.

En el caso de que la escala permita salvar grandes desniveles, se recomienda el uso de arnés de seguridad, unido a las llamadas líneas de seguridad. Este tipo de líneas van adosadas a las escalas, enganchando el usuario su arnés de seguridad a dicha línea mediante un elemento que discurre por la misma.

Tendrán una altura mínima de 100 cm. a partir del nivel del piso, listón intermedio o barrotes verticales con una separación máxima de 15 cm., y rodapié de 15 cm. de altura. Se recomienda que la altura de las mismas sea de 110 cm. de altura.

Las rampas que no se peldañeen por no ser necesario su uso, deberán ser cerradas al tránsito de forma inequívoca, colocando una barrera con la inscripción "Prohibido el paso".

10.10. Redes

Son protecciones colectivas que sirven para limitar la altura de caída de trabajadores.

Tendrán la superficie adecuada para poder asegurar una protección eficaz, cubriendo todos los huecos para no dejar espacios posibles.

Deberán soportar el peso de un hombre cayendo desde la altura máxima admisible de 6 metros, aproximadamente una caída de dos pisos.

Serán lo suficientemente flexibles para que se produzca el efecto bolsa y así retener al accidentado, no ofreciendo partes duras ante la posible caída de los operarios.

Deben tener suficiente resistencia frente a las inclemencias meteorológicas y los diferentes agresivos que se puedan presentar.

Toda red debe llevar una etiqueta con la siguiente información:

- Nombre del fabricante
- Identificación del material de red
- Fecha de fabricación
- Fecha de prueba prototipo

Se debe exigir al fabricante un certificado del cumplimiento de la norma UNE correspondiente.

La colocación de las redes es una operación peligrosa; la realizarán operarios que conozcan bien los sistemas de anclaje, adoptando precauciones especiales, como uso del arnés de seguridad unido a un punto seguro, y en todo caso deben planificarse rigurosamente las operaciones de colocación de las redes a lo largo de toda la construcción, buscando siempre la menor cantidad de movimientos posibles compatibles con la máxima eficacia.

El almacenaje de las redes se hará en sitio fresco, seco y bien ventilado, a cubierto de los agentes atmosféricos. No se almacenarán junto con materiales punzantes, cortantes o corrosivos.

Deberán ser ensayadas, previa utilización, dejando caer una carga de 225 kg. desde una altura de 6 metros.

Se deberá llevar un historial en lo que al uso que ha sufrido la red se refiere, de forma que en todo momento se pueda asegurar que la misma conserva unas características mínimas en lo que a seguridad se refiere.

La forma de las mallas será, preferiblemente, rómbica y no cuadrada, debido a que las tensiones sobre las cuerdas perimetrales es mejor que se apliquen en dirección oblicua y no en dirección ortogonal.

El sistema de suspensión de la red deberá ser comprobado después de su instalación.

Las redes se deben sustituir cuando haya evidencia de abuso o daño, tras la caída de chispas procedentes de soldadura o cuando tengan algún nudo roto. Se estima una duración media de las redes de un año.

La ejecución de trabajos en forjado de planta de oficinas, requerirá obligatoriamente la utilización de este tipo de paños de red horizontal hasta la finalización del mismo.

En las redes horizontales la flecha inicial no debe ser nunca nula (red tensa) porque en el momento del impacto se produce el efecto de rebote; tampoco será muy grande porque se podría rebasar la altura real de caída (máximo 6 metros), debiendo estar entre 1/4 y 1/7 de la distancia más corta del rectángulo que delimita la red.

Todo el sistema de protección con redes, cumplirá las Normas Europeas EN/ISO, convertidas en normas UNE según el cuadro siguiente:

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Norma EN/ISO	Título	Norma UNE
EN 919	Cuerdas de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.	UNE – EN 919: 1996
EN ISO 9001	Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa.	UNE – EN ISO 9001: 1994
EN ISO 9002	Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio posventa	UNE – EN ISO 9002: 1994
ISO 554	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayo. especificaciones	UNE 7520: 1994

También se refieren a las redes las normas UNE.EN 1263-1/97 y UNE.EN 1263 –2/98.

10.11. Mallazo

Es una protección colectiva que sirve para cubrir huecos pequeños, ya sea en pisos, paredes o laterales de escalera, y evitar de esta forma la caída de los trabajadores. Están compuestas por mallas metálicas que deben ser resistentes y bien tupidas, y estar embutidas en el forjado o en otros elementos de construcción

10.12. Tapas de madera

Los huecos de tamaño inferior quedarán cubiertos por tapa de madera de alta resistencia en toda su dimensión, con un sobreancho de 10 cm. en todo su perímetro.

La protección quedará inmovilizada en el hueco para realizar un perfecto encaje, mediante un bastidor de madera que se instala en la parte inferior de la tapa.

Estas tapas estarán señalizadas para evitar caídas al mismo nivel.

10.13. Pórticos limitadores de gálibo

Pórtico para balizar la proximidad admisible de una línea eléctrica aérea a un punto de trabajo concreto, formada por pies derechos y cordelería aislantes de la electricidad, hincados en el terreno.

Los pies derechos, se suministrarán a la obra pintados en anillos alternativos, formando franjas en los colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosista, pues sólo se pretende señalizar la protección e identificar de "seguridad" sus materiales.

La cuerda será de suspensión tipo O, con una resistencia a la tracción de al menos 7,5 kN, protegida en sus extremos por fundas contra los deshilachamientos. Estarán fabricadas polipropileno de alta tenacidad olefine o en poliamida 6·6 industrial. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas "N – CE" por AENOR, para garantizar su resistencia en caso de tirón fortuito.

10.14. Vallas autónomas de limitación y protección

Valla modular autoportante encadenable, formada por un marco en tubo de acero, con tubos de menor diámetro en sentido vertical, a una distancia de 10 cm., con pintura anticorrosión en color amarillo. Poseen unas patas de sustentación y anclajes en los laterales para realizar el encadenado entre ellas.

10.15. Balizamientos

Cumplirán con la Norma UNE 81.501, Señalización de Seguridad en los lugares de trabajo.

10.16. Topes de desplazamiento de vehículos

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

10.17. Pórticos de seguridad

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos, siendo los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevean caer, pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta (sacos terreros, capa de arena, etc.).

10.18. Portabotellas

Las bombonas de oxígeno y acetileno, para transporte en horizontal dentro de la obra, se llevarán siempre sobre carro portabotellas.

10.19. Válvulas antirretroceso

Los equipos de soldadura oxiacetilénica llevarán los correspondientes manorreductores en las botellas y las válvulas antirretroceso en las mangueras del soplete.

10.20. Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad

Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad, fabricadas en poliamida 6.6 industrial, etiquetadas certificadas "N" por AENOR.

Los lazos de fijación, resueltos con nudos de marinero.

La instalación, cambio y retirada de los medios de protección colectivos serán efectuadas por personal adiestrado en dicho trabajo y convenientemente protegidos por las prendas de protección personal que en cada caso sean necesarias.

Para la elección, uso y mantenimiento de los equipos de protección colectiva se recomienda la consulta de las diferentes normas técnicas de prevención publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

11.EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. CONDICIONES TÉCNICAS

11.1. Condiciones técnicas de los medios de protección

En la memoria, en el estado de mediciones y presupuesto, se han definido los medios de protección, resultando el contratista responsable de que se cumplan las siguientes condiciones:

El Plan de seguridad y salud respetará los medios de protección propuestos en el Estudio de seguridad , y en el caso de modificaciones de los mismos, deberá de ser con la aprobación del Coordinador de seguridad en fase de ejecución.

El contratista tendrá que velar para que la calidad y conservación de los medios de protección, responda a la definida en el Plan de seguridad.

11.2. Equipos de protección individual (EPIs)

Todos los Equipos de protección individual a usar en esta obra, deberán de cumplir con las siguientes condiciones:

- Dispondrán de la marca CE, según las normas E.P.I.
- Una vez cumplida la fecha de caducidad, se deberán eliminar de la obra.
- Aquellos que se encuentren deteriorados o rotos, serán reemplazados de inmediato.
- Las normas de utilización de los E.P.I, se atendrán a lo establecido en la reglamentación vigente, y a las instrucciones de uso del fabricante.
- En el estado de mediciones y presupuestos, se han considerado, el tiempo de amortización de cada uno de los E.P.I , desechándose a su termino.

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

Toda prenda o equipo de protección se ajustará a lo dispuesto en el R.D. 773/97.

Para la elección, uso y mantenimiento de los equipos de protección individual se recomienda la consulta de las diferentes normas técnicas de prevención publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

11.3. Lista indicativa de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual

11.3.1. Protectores de la cabeza

Cascos protectores a utilizar en:

- Obras de construcción y, especialmente, actividades en, debajo o cerca de andamios y puestos de trabajo situados en altura, obras de encofrado y desencofrado, montaje e instalación, colocación de andamios y

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 153 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

demolición.
- Trabajos en edificios y estructuras metálicas de gran altura.
- Obras en fosas, zanjas, pozos y galerías.
- Movimientos de tierras y obras en roca.
- Actividades en ascensores, mecanismos elevadores, grúas y medios de transporte.

11.3.2. Protección del pié

Calzado a utilizar en:

- Trabajos de obra gruesa, ingeniería civil y construcción de carreteras.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición de obra gruesa.
- Obras de construcción de hormigón y de elementos prefabricados que incluyan encofrado y desencofrado.
- Actividades en obras en construcción o áreas de almacenamiento.
- Obras de techado.
- Trabajos en edificios metálicos de gran altura.
- Montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas.
- Trabajos y transformación de piedras.
- Fabricación, manipulación y tratamiento de vidrio plano y vidrio hueco.

11.3.3. Protección ocular o facial

Gafas de protección y pantallas a utilizar en:

- Trabajos de soldadura, esmerilados o pulido y corte.
- Trabajos de perforación y burilado.
- Talla y tratamiento de piedras.
- Utilización de máquinas que al funcionar levantan virutas en la transformación de materiales que produzcan virutas cortas.
- Recogida y fragmentación de vidrio y cerámica.

11.3.4. Protección respiratoria

Equipos de protección respiratoria a utilizar en:

- Pintura con pistola sin ventilación suficiente.
- Trabajos en pozos, canales y otras obras subterráneas de la red de alcantarillado.

11.3.5. Protección del oído

Protectores auditivos a utilizar en:

- Trabajos que lleven consigo la utilización de dispositivos de aire comprimido.
- Trabajos de percusión.
- Utilización de martillo rompedor.
- Utilización de maquinaria.

11.3.6. Protección del tronco, los brazos y las manos

Prendas, mandiles y guantes a utilizar en:

- Manipulación de vidrio plano.
- Trabajos de soldadura.
- Trabajos de forja.
- Trabajos con riesgo eléctrico.
- Sustitución de cuchillas en las máquinas de cortar.

11.3.7. 7. Ropa de protección para el mal tiempo

Trabajos al aire libre con tiempo lluvioso o frío.

11.3.8. 8. Ropa y prendas de seguridad para señalización

Trabajos que exijan que las prendas sean vistas a tiempo.

11.3.9. 9. Dispositivos de prensión del cuerpo y equipos de protección anticaídas

Arneses de seguridad, cinturones anticaídas, equipos varios anticaídas, etc. a utilizar en:

- Trabajos en andamios.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 154 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Montaje de piezas prefabricadas.
- Trabajos en postes y torres.
- Trabajos en cabinas de grúas situadas en altura.
- Trabajos en pozos y canalizaciones.

11.3.10. Prendas y medios de protección de la piel

Manipulación con revestimientos.

Productos o sustancias que puedan afectar a la piel o penetrar a través de ella.

Burlada, 2025-ko ekaina • junio de 2025

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Daniel Apellániz de la Fuente

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP



2 Planos • Planoak

Proyecto • Projektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

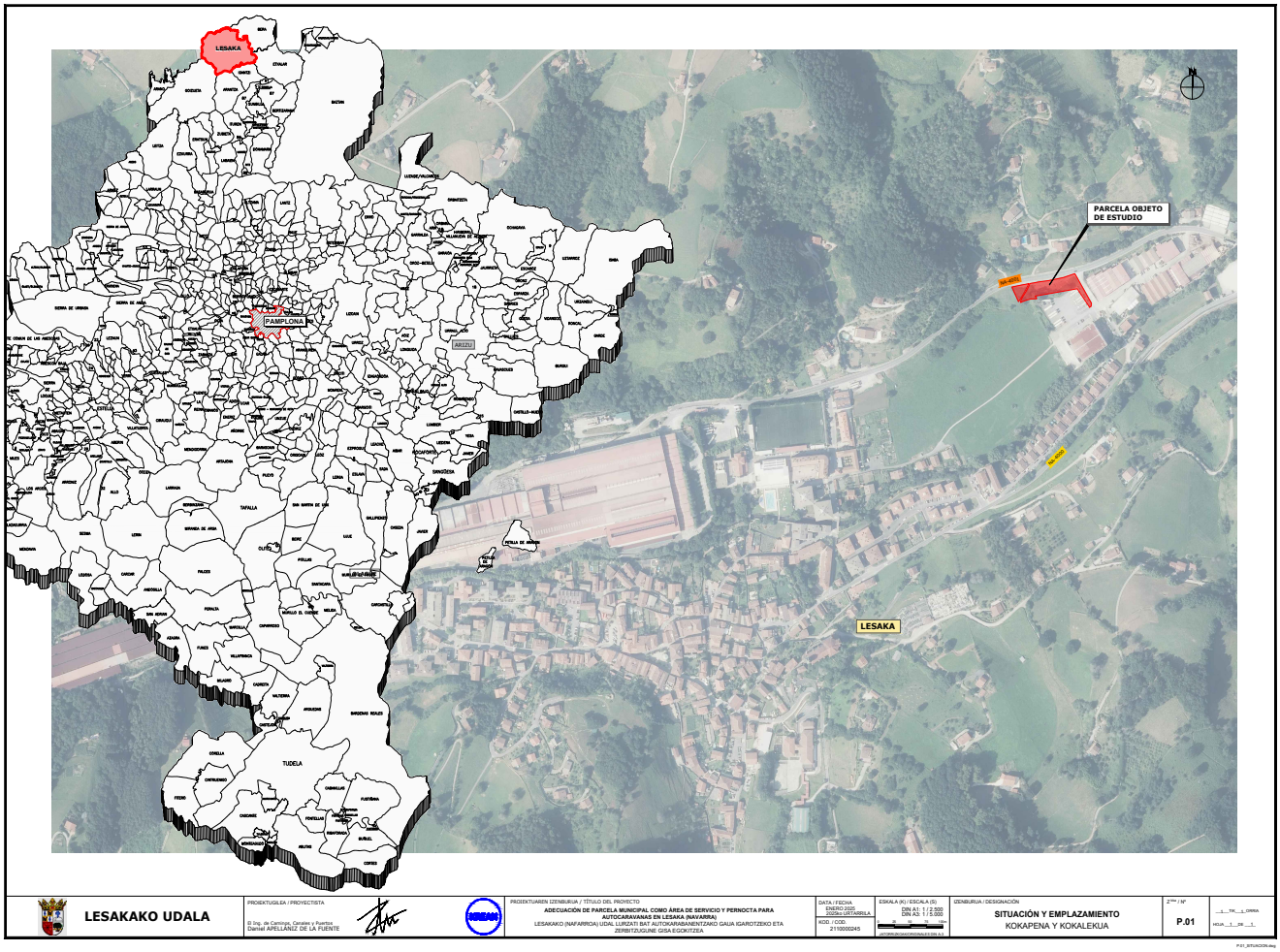
Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

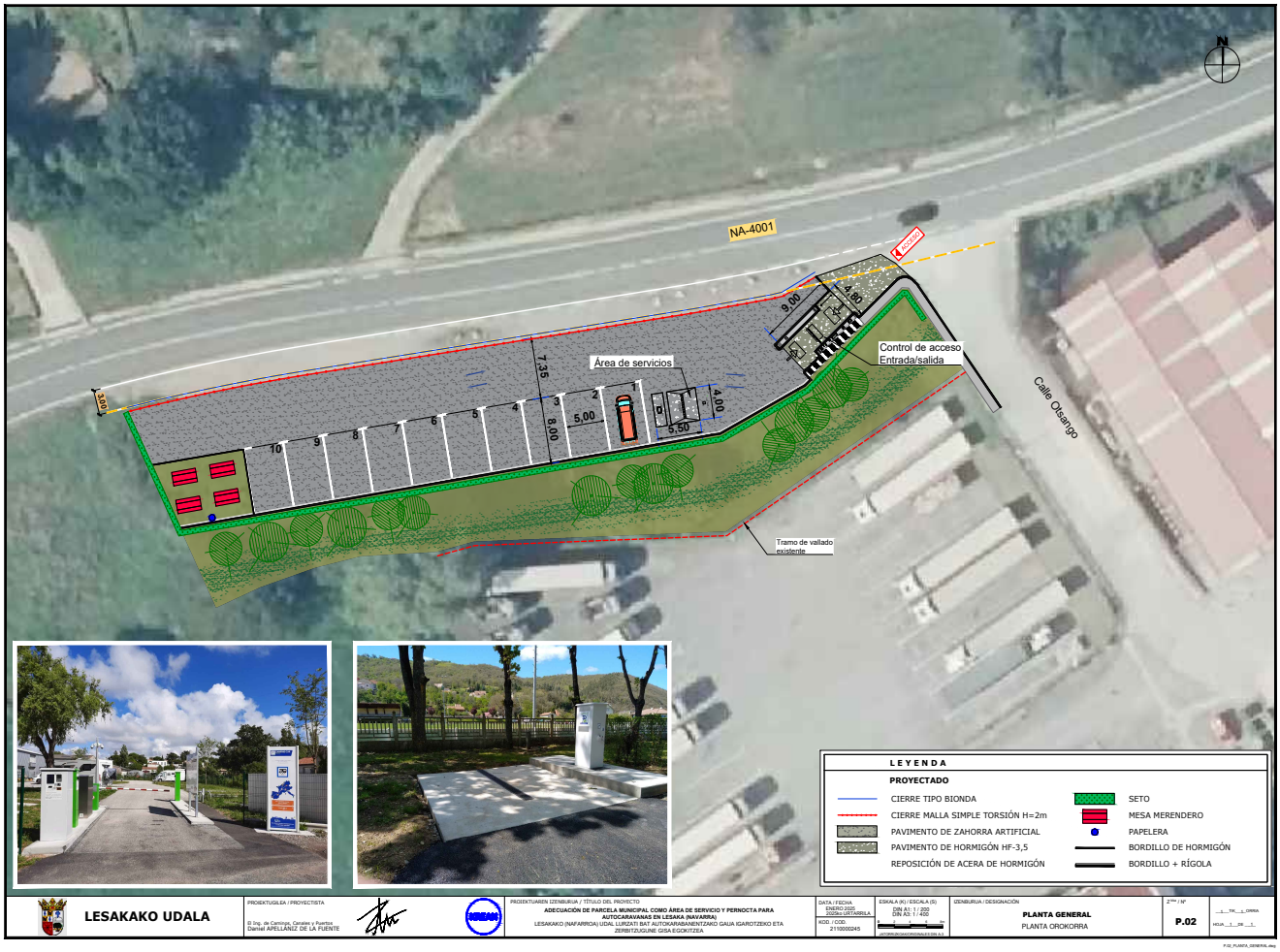
Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 O C.I.F.: F-20545018

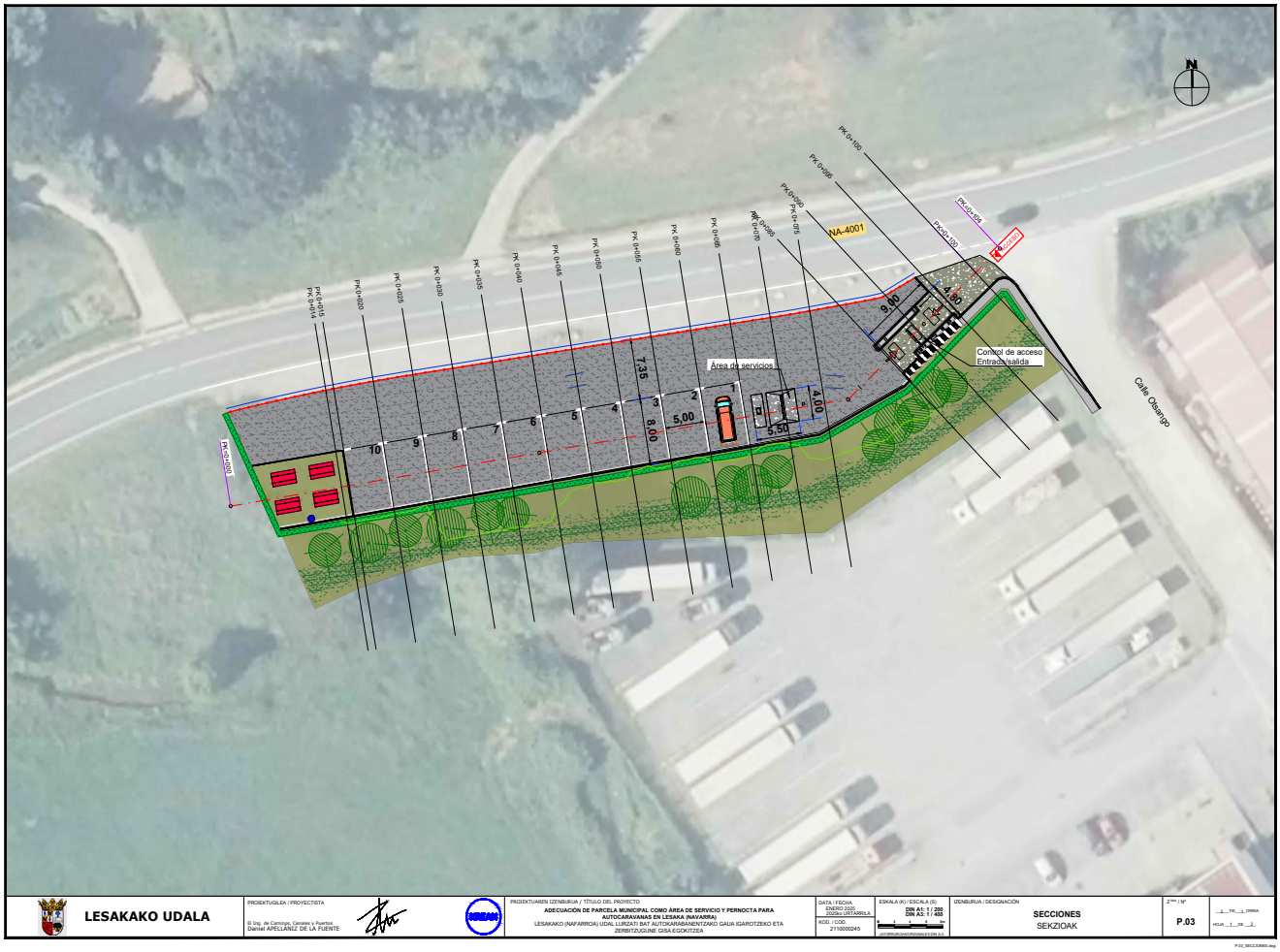
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



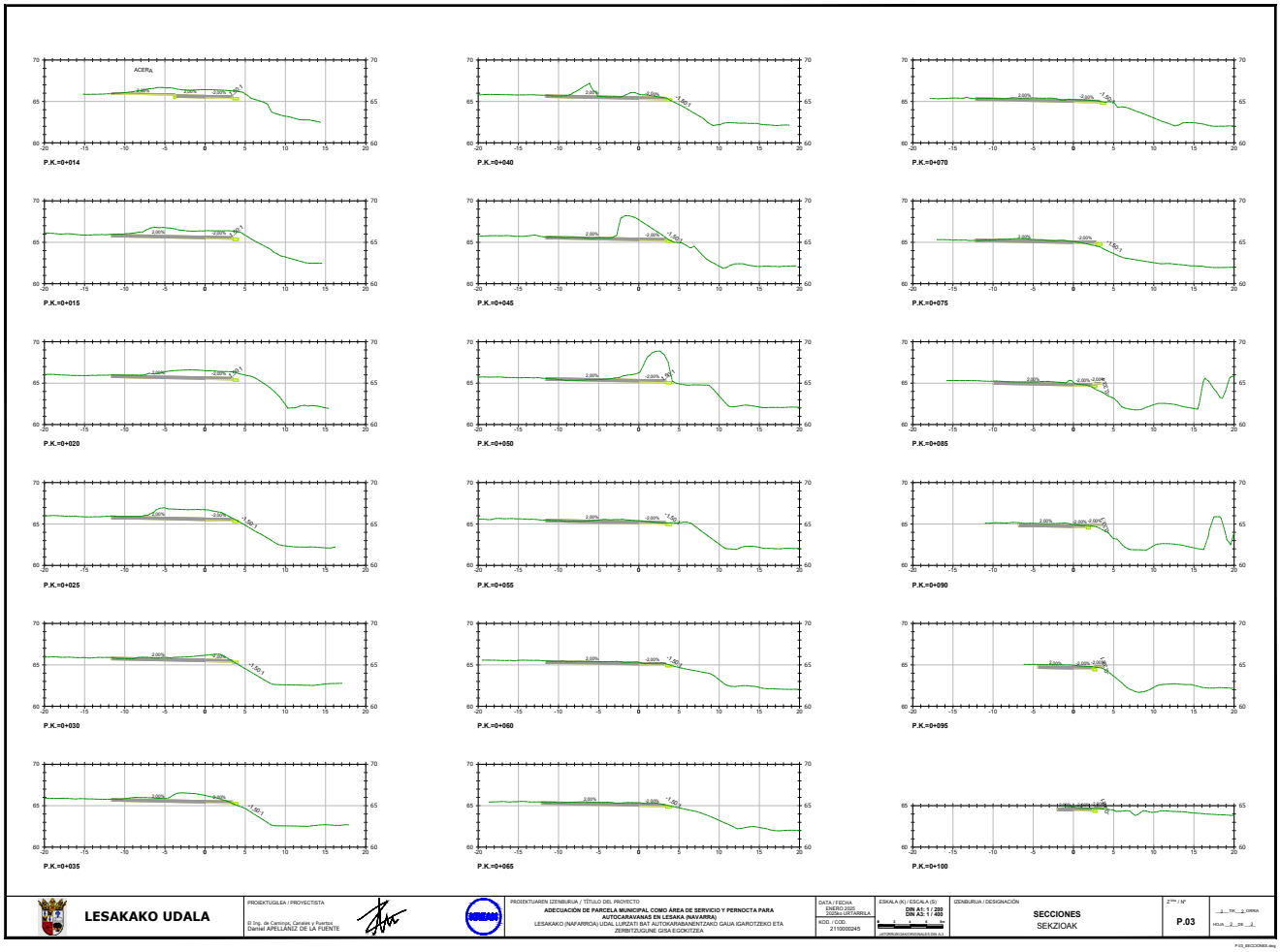
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



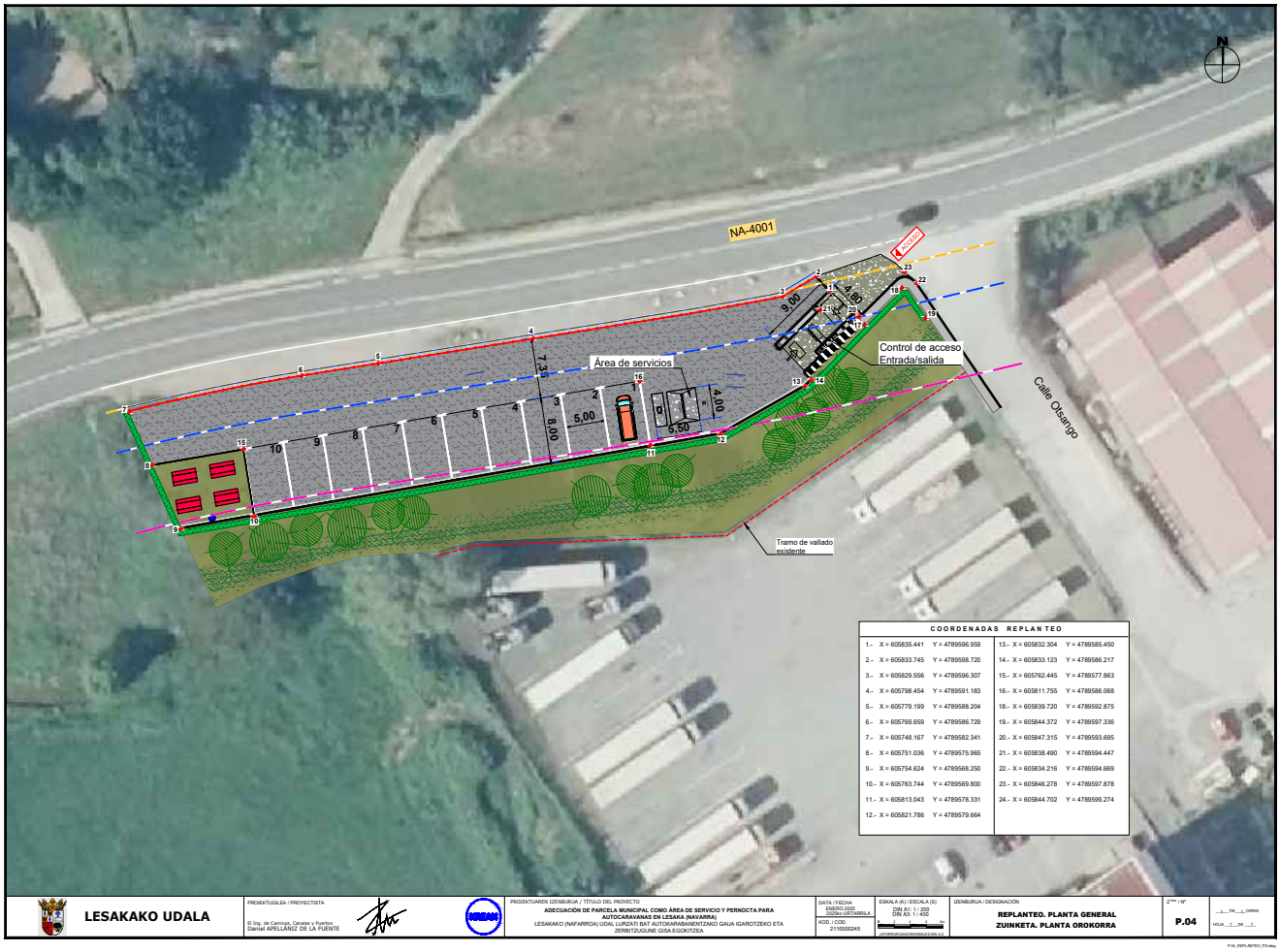
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



COORDENADAS REPLANTEO

1.-	X = 605835.441	Y = 4789596.959	13.-	X = 605832.304	Y = 4789585.450
2.-	X = 605833.745	Y = 4789598.720	14.-	X = 605833.123	Y = 4789586.217
3.-	X = 605829.556	Y = 4789596.307	15.-	X = 605762.445	Y = 4789577.863
4.-	X = 605798.454	Y = 4789591.183	16.-	X = 605811.755	Y = 4789586.068
5.-	X = 605779.199	Y = 4789588.204	18.-	X = 605839.720	Y = 4789592.875
6.-	X = 605769.659	Y = 4789586.729	19.-	X = 605844.372	Y = 4789597.336
7.-	X = 605748.167	Y = 4789582.341	20.-	X = 605847.315	Y = 4789593.695
8.-	X = 605751.036	Y = 4789575.965	21.-	X = 605838.490	Y = 4789594.447
9.-	X = 605754.624	Y = 4789568.250	22.-	X = 605834.216	Y = 4789594.669
10.-	X = 605763.744	Y = 4789569.800	23.-	X = 605846.278	Y = 4789597.878
11.-	X = 605813.043	Y = 4789578.331	24.-	X = 605844.702	Y = 4789599.274
12.-	X = 605821.786	Y = 4789579.664			

LESAKAKO UDALA

PROIEKTUGILEA / PROYECTISTA
© Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Daniel APELLÁNIZ DE LA FUENTE

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TÍTULO DEL PROYECTO
ADECUACIÓN DE PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)
LESAKAKO (NAFARROA) UDAL LURZATI BAT AUTOKARAVANENTZAKO GAUA IGAROTZEKO ETA ZERBITZUGUNE GISA EGOKITZEA

DATA / FECHA
ENERO 2025
2025ko URTARRILA
KOD. / CÓD.
2110000245

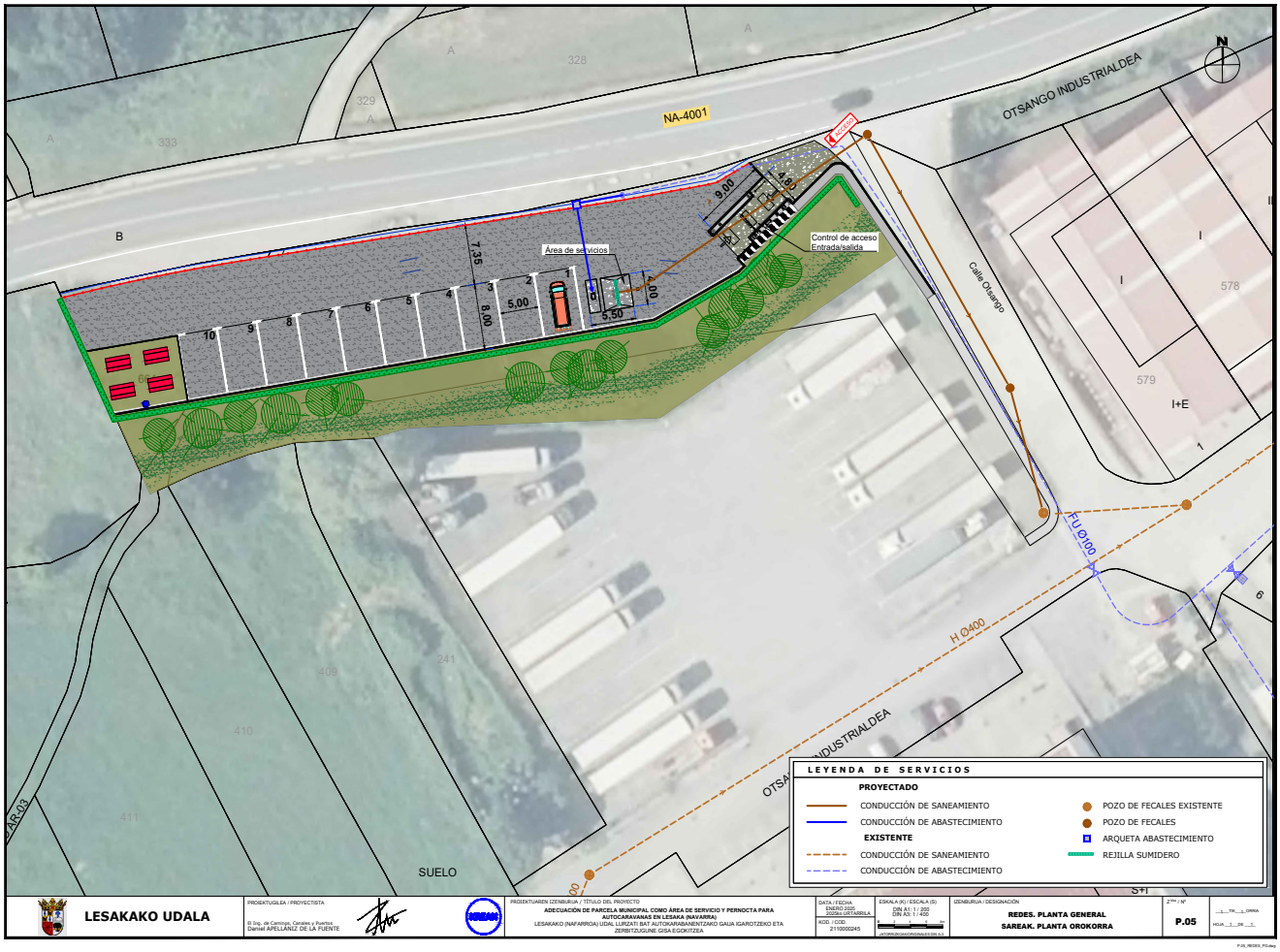
ESKALA (K) / ESCALA (E)
DIN A1: 1 / 200
DIN A3: 1 / 400

IZENBURUA / DESIGNACIÓN
REPLANTEO. PLANTA GENERAL
ZUINKETA. PLANTA OROKORRA

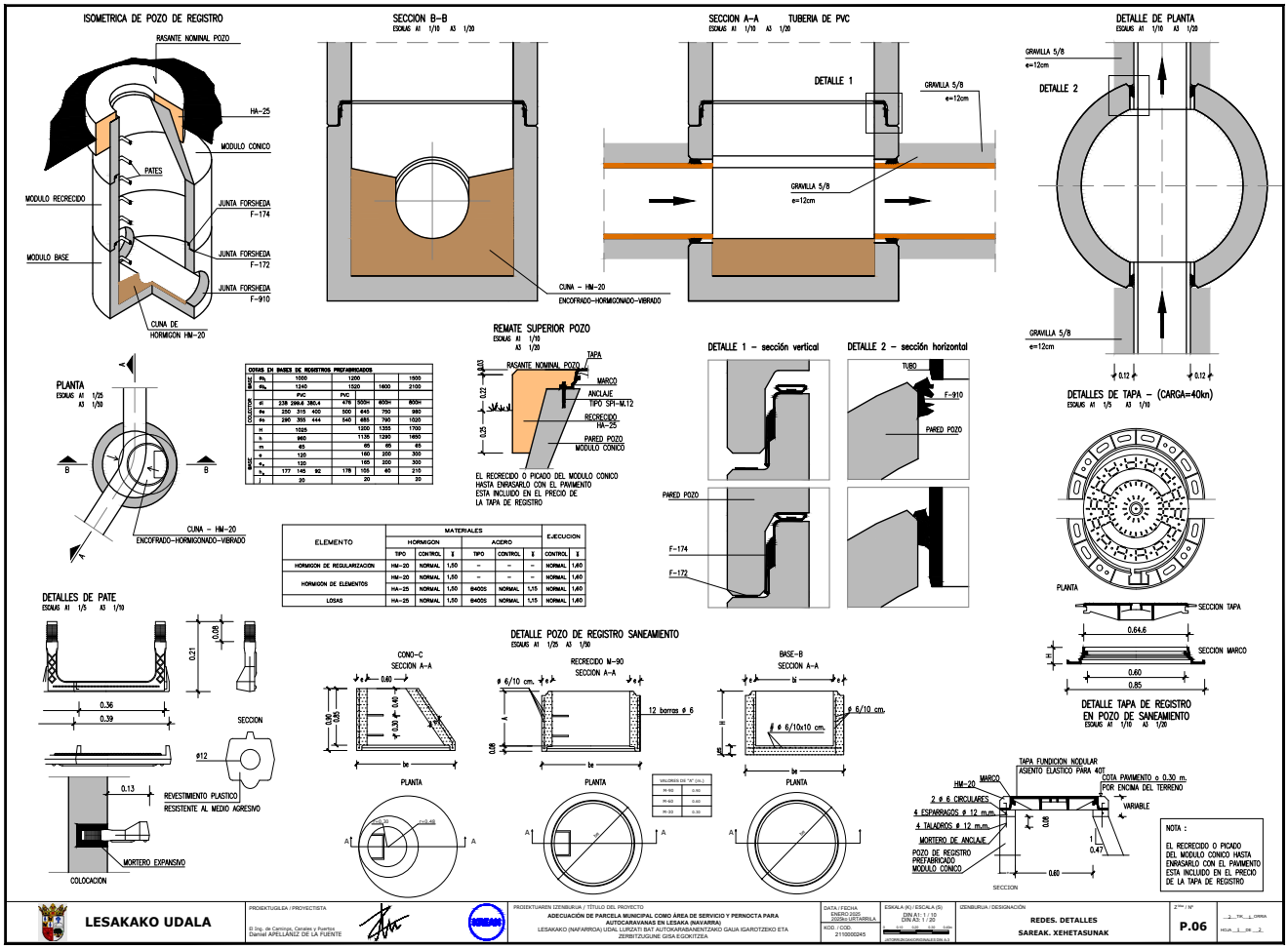
Z.*** / Nº
P.04

P.04_REPLANTEO_PG.dwg

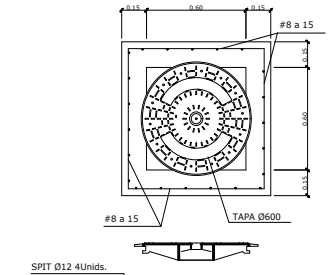
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

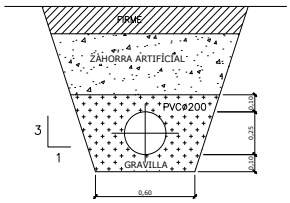


SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

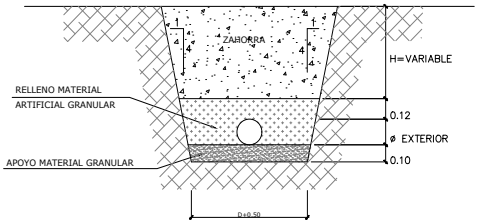


SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

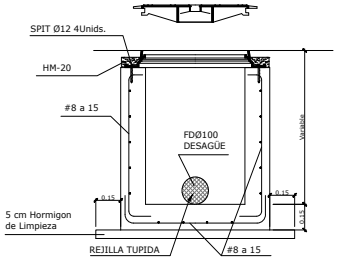




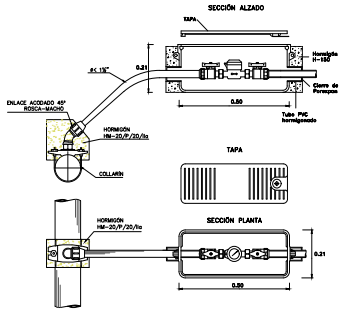
ZANJA TIPO DRENAJE
ESCALA 1:20



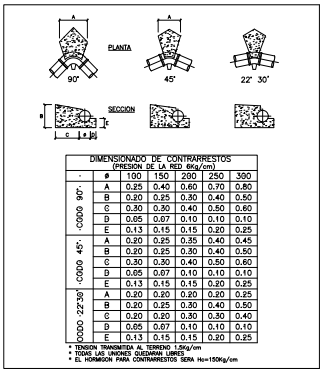
ZANJA TIPO ABASTECIMIENTO
ESCALA 1:20



ARQUETA DRENAJE VISITABLE 60x60
ESCALA A1 1: 10 A3 1: 20



ACOMETIDA CON CONTADOR
ESCALA 1:15



DIMENSIONADO DE CONTRARRESTOS (PRESION DE LA RED 6Kg/cm)

	ø	100	150	200	250	300
CODO 90°	A	0,25	0,40	0,60	0,70	0,80
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,30	0,30	0,40	0,50	0,60
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25
CODO 45°	A	0,20	0,25	0,35	0,40	0,45
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,30	0,30	0,40	0,50	0,60
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25
CODO 22°30'	A	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25

* TENSION TRANSMITIDA AL TERRENO 1,5Kg/cm
* TODAS LAS UNIONES QUEDARAN LIBRES
* EL HORMIGON PARA CONTRARRESTOS SERA Ho=150Kg/cm

ELEMENTO	MATERIALES						EJECUCION	
	HORMIGON			ACERO				
	TIPO	CONTROL	%	TIPO	CONTROL	%	CONTROL	%
HORMIGON DE REGULARIZACION	HM-20	NORMAL	1,50	–	–	–	NORMAL	1,60
HORMIGON DE ELEMENTOS	HM-20	NORMAL	1,50	–	–	–	NORMAL	1,60
	HA-25	NORMAL	1,50	B400S	NORMAL	1,15	NORMAL	1,60
LOSAS	HA-25	NORMAL	1,50	B400S	NORMAL	1,15	NORMAL	1,60

LESAKAKO UDALA

PROIEKTUGILEA / PROYECTISTA
El Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Daniel APELLÁNIZ DE LA FUENTE

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TÍTULO DEL PROYECTO
ADECUACIÓN DE PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)
LESAKAKO (NAFARROA) UDAL LURZATI BAT AUTOKARAVANENTZAKO GAUA IGAROTZEKO ETA ZERBITZUGUNE GISA EGOKITZEA

DATA / FECHA
ENERO 2025
2025ko URTARRILA

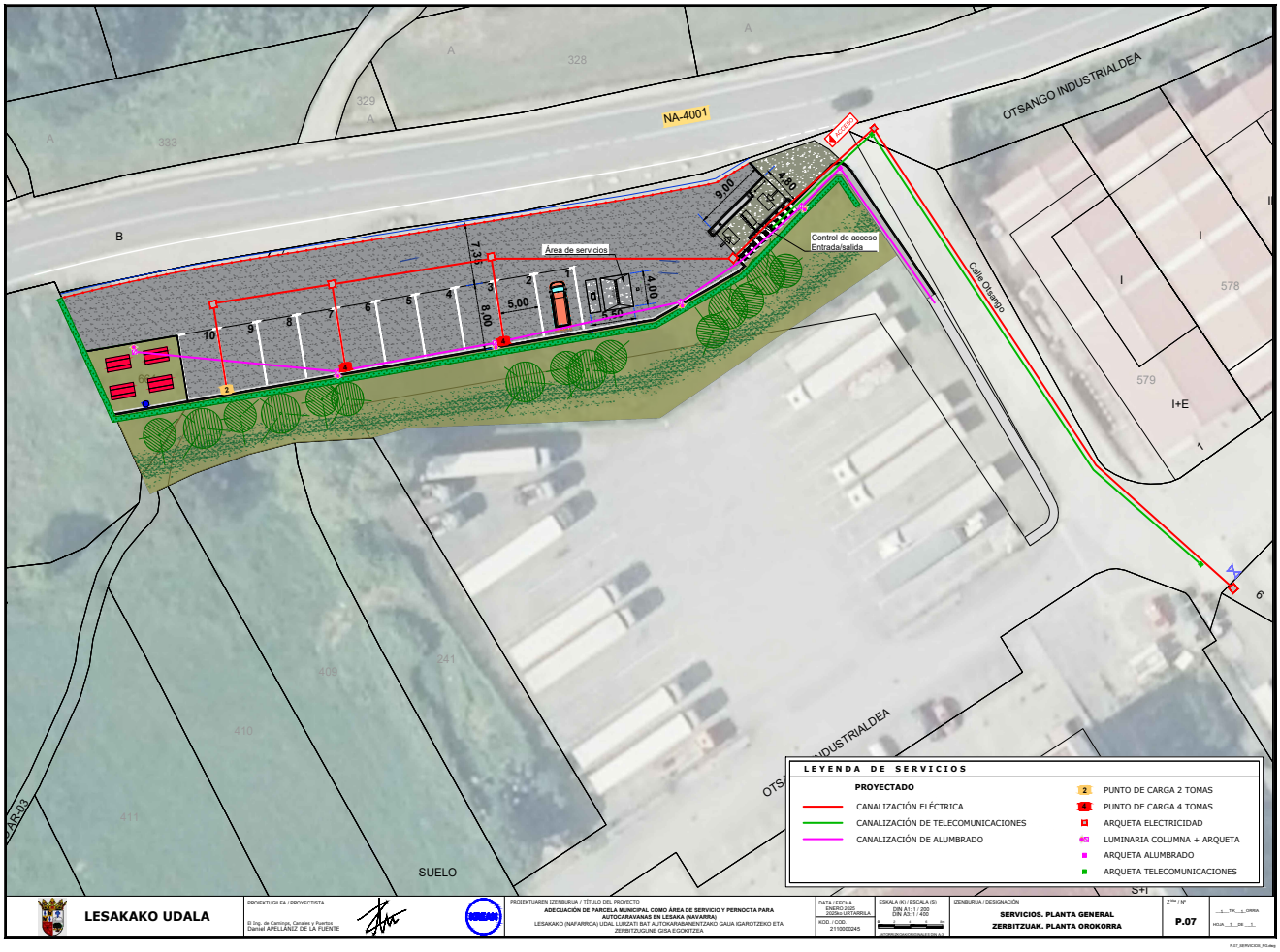
KOD. / CÓD.
2110000245

ESKALA (K) / ESCALA (S)
DIN A3: 1 / 12,5
DIN A3: 1 / 25

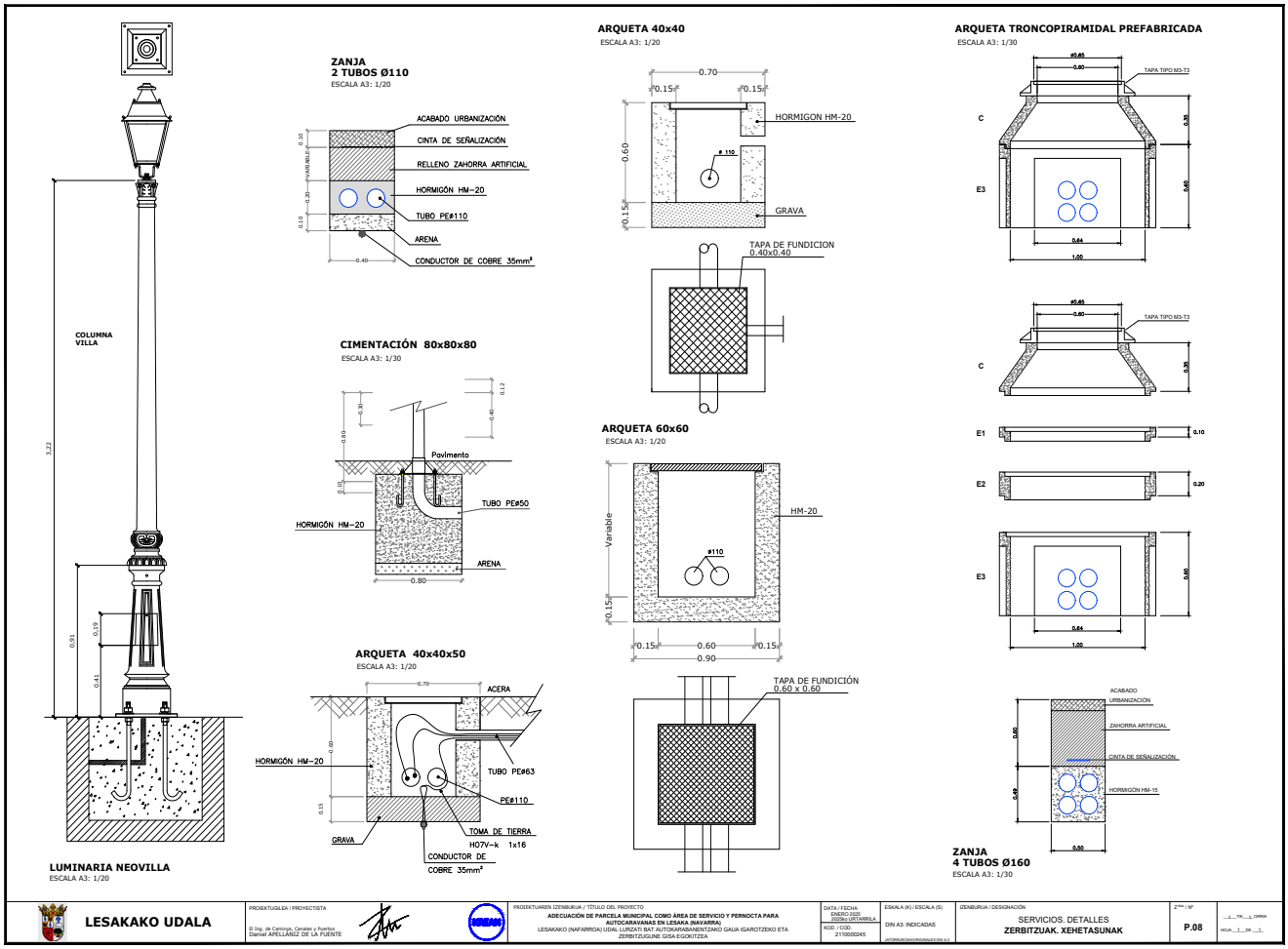
IZENBURUA / DESIGNACIÓN
REDES. DETALLES
SAREAK. XEHETASUNAK

Z.ZKI. / Nº
P.06

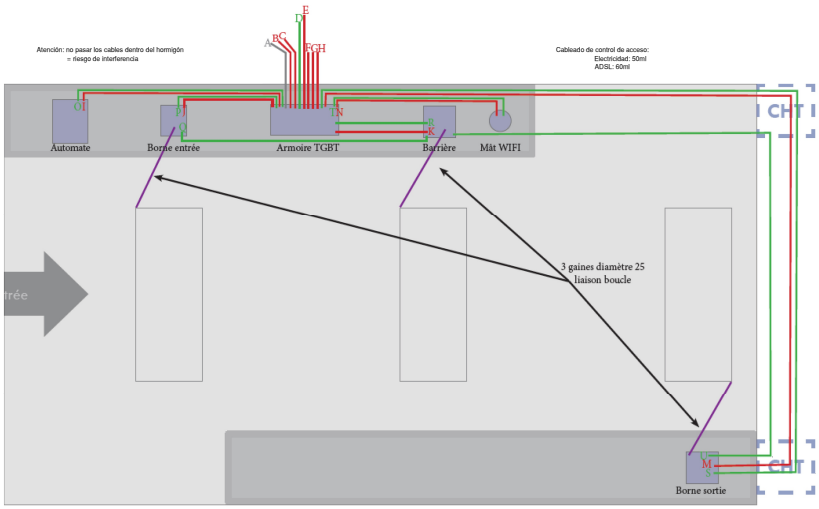
SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



Lista y características de las fundas y de los cables

		FUNDA		CABLES		
		Color	Diámetro	De	a	Tipo de cable
ENTREGAS : Suministro Cuadro general de bajo voltaje (CGBV)	A		42/45	Entrega	Armario CGBV externo	ADSL
	B		110	Entrega	Armario CGBV externo	Suministro electricidad
	C		90	Entrega	Armario CGBV externo (Alumbrado público)	Alumbrado público (Opción)
Terminal de entrada	J		40	Armario CGBV	Terminal de entrada	3G2.5² / Suministro 230 V
	P		40	Armario CGBV	Terminal de entrada	Cable informático Cat 6
Terminal de salida	M		40	Armario CGBV	Terminal de salida	3G2.5² / Suministro 230 V
	S		40	Armario CGBV	Terminal de salida	Cable informático Cat 6
Barrera	K		40	Armario CGBV	Barrera	3G2.5² / Suministro 230 V
	R		40	Armario CGBV	Barrera	Cable informático Cat 6
	Q		40	Barrera	Terminal de entrada	Cable informático Cat 6
	U		40	Barrera	Terminal de salida	Cable informático Cat 6
Autómata de pago Tarjeta Bancaria	I		40	Armario CGBV	Autómata	3G2.5² / Suministro 230 V
	O		40	Armario CGBV	Autómata	Cable informático Cat 6
Terminal de servicios	D		40	Armario CGBV	Terminal de servicio	Cable informático Cat 6
	E		40	Armario CGBV	Terminal de servicio	3G2.5² / Suministro 230 V
Cajas eléctricas	F		63	Armario CGBV	Cajas eléctricas	Suministro 230 V
	G		63	Armario CGBV	Cajas eléctricas	Suministro 230 V
	H		63	Armario CGBV	Cajas eléctricas	Suministro 230 V
Poste	N		40	Armario CGBV	Poste de Alumbrado Público	3G2.5² / Suministro 230 V
	T		40	Armario CGBV	Poste WiFi	Cable informático Cat 6[*]

*1 Cable informático para wifi / 1 Cable informático para cada cámara - CHT = Cable de tendido de cables

LESAKAKO UDALA

PROIEKTUGILEA / PROYECTISTA
El Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Daniel APELLÁNIZ DE LA FUENTE

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TÍTULO DEL PROYECTO
ADECUACIÓN DE PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)
LESAKAKO (NAFARROA) UDAL LURZATI BAT AUTOKARAVANENTZAKO GAUA IGAROTZEKO ETA ZERBITZUGUNE GISA EGOKITZEA

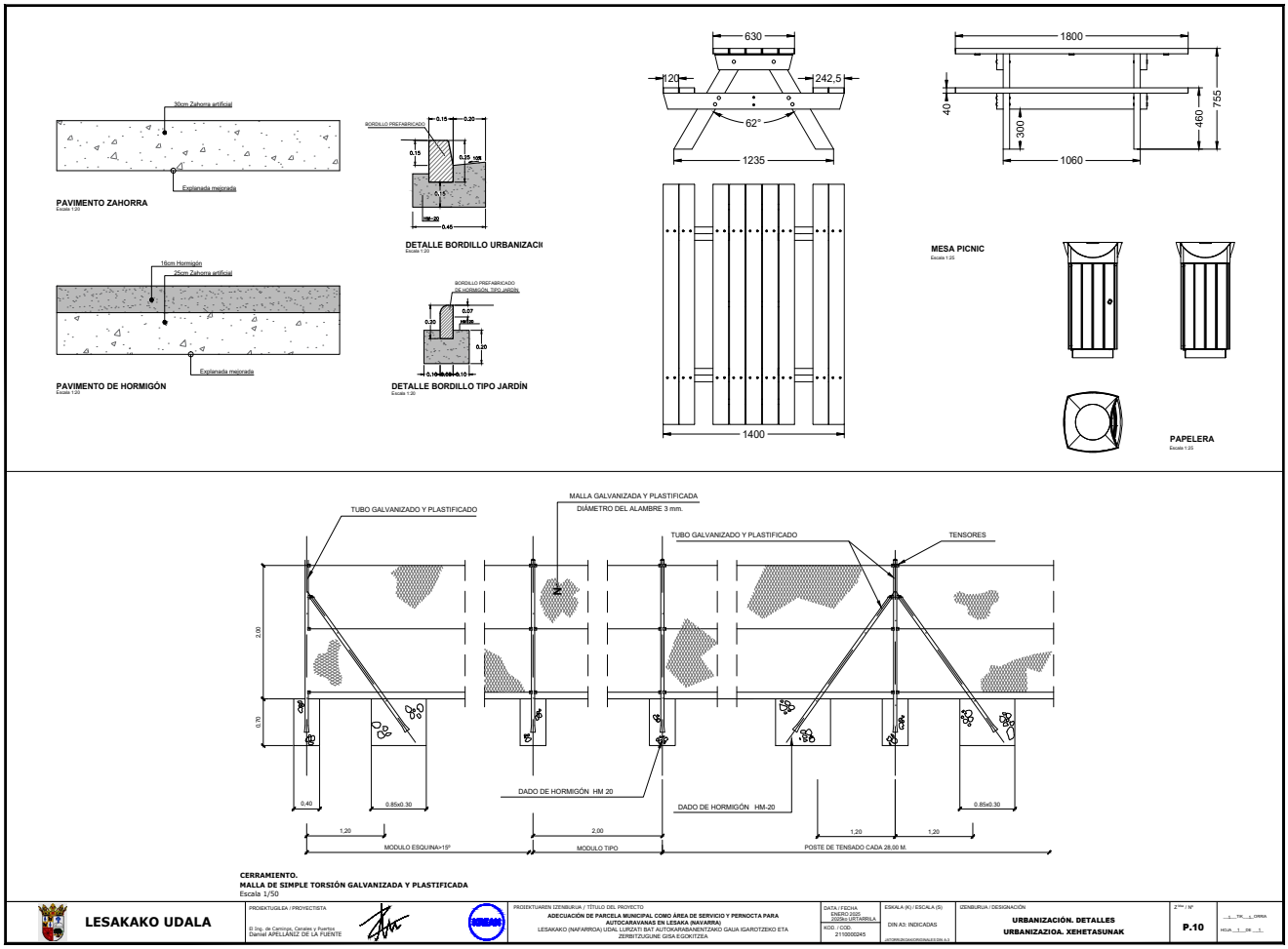
DATA / FECHA
ENERO 2025
2025ko URTARRILA
KOD. / CÓD.
2110000245

ESKALA (K) / ESCALA (S)
SIN ESCALA

IZENBURUA / DESIGNACIÓN
ESQUEMA CABLEADO DE CONTROL DE ACCESO
SARBIDEA KONTROLATZEKO KABLEEN ESKEMA

Z.ZKI. / Nº
P.09

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



CERRAMIENTO.
MALLA DE SIMPLE TORSIÓN GALVANIZADA Y PLASTIFICADA
Escala 1/50

LESAKAKO UDALA	PROIEKTUGILEA / PROYECTISTA El Ing. de Caminos, Canales y Puertos Daniel APELLÁNIZ DE LA FUENTE	PROIEKTUAREN IZENBURUA / TÍTULO DEL PROYECTO **ADECUACIÓN DE PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)** LESAKAKO (NAFARROA) UDAL LURZATI BAT AUTOKARAVANENTZAKO GAUA IGAROTZEKO ETA ZERBITZUGUNE GISA EGOKITZEA	DATA / FECHA ENERO 2025 2025ko URTARRILA KOD. / COD. 2110000245	ESKALA (K) / ESCALA (E) DIN A3: INDICADAS	IZENBURUA / DESIGNACIÓN **URBANIZACIÓN. DETALLES** **URBANIZAZIOA. XEHETASUNAK**	Z.ZK. / Nº **P.10**	..._..._TK_..._..._OBRA AECA_..._1_..._DW_..._...

P.10_URBANIZACION_DET.dwg

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45



SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP.



3 Pliego de condiciones • Baldintza plegua

Proyecto • Proiektua

ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • Aurkibidea

1. OBJETO DEL PLIEGO 4
2. DISPOSICIONES GENERALES 6
3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS 7
4. INICIO DE LAS OBRAS....9
5. DESARROLLO Y CONTROL DE LA OBRA....11
6. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA 20
7. MEDICIÓN Y ABONO....20
8. OFICINA DE OBRA 24
9. DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN 24
10. PROTECCIÓN DEL ENTORNO....27
12. RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN....30
13. ENSAYOS 31
DEMOLICIONES. LEVANTADO DE PAVIMENTOS INTERIORES, EXTERIORES Y SOLERAS 33
EXCAVACIONES Y RELLENOS 35
315. M2. ENTIBACIONES 36
320. M3. EXCAVACION EN TODO TIPO DE TERRENO 37
321 - M3. EXCAVACION EN ZANJAS Y PREZANJAS 43
332. M3. RELLENO LOCALIZADO EN OBRA DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN 45
333. M3. RELLENO DE ZANJAS Y PREZANJAS 46
TERMINACIÓN Y TRATAMIENTO DE TALUDES....49
340. M3. RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO 50
501. M3. ZAHORRA ARTIFICIAL....52
505. RELLENO DE ZANJAS CON ARENA 55
548. CORTE DE PAVIMENTO EXISTENTE....56
550. M3. PAVIMENTO DE HORMIGON VIBRADO....57
555. LOSA DE HORMIGON EN ACERAS 72
556. ACABADO DE SOLADO DE HORMIGON 74
570. BORDILLO PREFORMADO O PREFABRICADO 74
DRENAJE Y SANEAMIENTO....77
410. UD. ARQUETA O POZO DE REGISTRO EN SANEAMIENTO IN SITU....78
411. UD. IMBORNAL Y/O SUMIDERO 79
418. M. TUBOS DE P.V.C. EN SANEAMIENTO....80
428. UD. POZO DE REGISTRO PREFABRICADO DE HORMIGÓN 85
UD ACOMETIDA SANEAMIENTO 87
ABASTECIMIENTO....89
901. M. TUBERÍA DE FUNDICION DUCTIL 90
902. M. TUBERÍA DE POLIETILENO EN ABASTECIMIENTO 93
ACCESORIOS 96
921. UD. ARQUETA DE REGISTRO EN ABASTECIMIENTO 97
ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO....98
ALUMBRADO, ENERGIA ELECTRICA Y TELEFONÍA 99
M. CANALIZACIÓN SERVICIOS. 100
ACOMETIDAS 101
767. M. TUBERÍA DE POLIETILENO CORRUGADO 102
768. M. TUBERÍA DE P.V.C. RIGIDO....102
778. UD. ARQUETA REGISTRABLE PARA DERIVACIONES, ACOMETIDAS O CRUCES DE CALZADA....103
781. M. CABLE DE COBRE DESNUDO....104

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1. OBJETO DEL PLIEGO

DEFINICIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas constituye el conjunto de especificaciones, prescripciones, criterios y normas que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3/75 de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado por la O.M. de 6 de febrero de 1976, y modificado por Ordenes de 21 de enero de 1988, 8 de mayo y 28 de septiembre de 1989 (PG-4/88), y Orden Circular 326/00 de 17 de febrero de 2000 sobre geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes y lo señalado en los Planos, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA).

Es legal a todos los efectos por O.M. de 2-VII-76, las publicaciones de dicho Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, editadas por el Servicio de Publicaciones de la Dirección General de Carreteras.

El conjunto de ambos Pliegos contiene, además, la descripción general de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra y son la norma guía que han de seguir el Contratista y Director de la Obra.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, será de aplicación a la construcción, control, dirección e inspección de las obras correspondientes al ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA).

RELACIÓN DE DOCUMENTOS APLICABLES A LA OBRA

En la ejecución de las unidades de obra descritas en este Pliego se cumplirá lo especificado en la siguiente documentación:

- Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto.
- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes PG-3/75 de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado por la O.M. de 6 de febrero de 1976, y modificado por Ordenes de 21 de enero de 1988, 8 de mayo y 28 de septiembre de 1989 (PG-4/88), y Orden Circular 326/00 de 17 de febrero de 2000.
- Ley Foral 6/2006, de 9 de junio, de Contratos Públicos.
- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO: Se hace referencia este documento en diversos apartados del PG-3/75.
- LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS. Texto refundido aprobado mediante el Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio.
- REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACION:
- LEY FORAL 11/1986, de 10 de octubre, de defensa de las carreteras de Navarra
- REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS.
- INSTRUCCION DE CARRETERAS: Normas IC en vigor:
  - 3.1-IC: Características geométricas. Trazado (Orden de 27 de diciembre de 1999)
  - 4.1-IC: Obras pequeñas de fábrica (1964)
  - 5.2-IC Drenaje superficial (1990)
  - 6.1 y 2-IC: Secciones de firme (1989)
  - 7.1-IC: Plantaciones en las zonas de servidumbre de las carreteras (1963)
  - 8.2-IC: Marcas viales (1987)
  - 8.3-IC: Señalización de obras (1987)
- INSTRUCCION PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-97)
- INSTRUCCION DE HORMIGON ESTRUCTURAL (EHE).
- Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado EHPRE-72
- Normas UNE.
- Norma de construcción sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-94)
- Normas NBE.
- Normas MV.
- Normas NLT.
- Normas para la redacción de proyectos de Abastecimiento de agua y Saneamiento de poblaciones.
- Normas A.S.T.M.
- Normas NTE.
- Pliego de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura
- Norma de construcción sismorresistente NCSE-94
- Pliego General de Fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón de la Asociación Técnica de Derivados del cemento (T.D.C.).
- Reglamento electrotécnico para baja tensión y normativa complementaria.
- Reglamento de líneas Eléctricas de alta tensión.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 173 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Normas para instalación de subestaciones y centros de transformación
- Normas INTA.- (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas") de la Comisión 16 sobre pinturas, barnices, etc.
- Recomendaciones y normas de la Organización Internacional de Normalización (I.S.O.)
- Directiva 75/440/CEE de 16 de junio de 1975 relativa a la calidad para las aguas superficiales destinada a la producción de agua potable
- Real Decreto 927/88 de 29 de julio. Reglamento de la Administración Pública del agua y de la Planificación Hidrológica. Real Decreto 1541/1994 de 8 de julio
- Real Decreto 1138/1990. Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público.
- Directiva 80/778/CEE de 15 de julio de 1980 relativa la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 98/83/CE de 3 de noviembre de 1998. Relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (DOCE del 5-12-98). Pendiente de transposición a la reglamentación española.
- Normativa de Seguridad y Salud:
- Ley Foral 10/1990 de Salud, modificada por Ley Foral 2/1994
- Decreto Foral 165/1998 por el que se adapta la normativa de riesgos laborales al ámbito de la Administración de la Comunidad Foral y sus organismos autónomos
- Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
- Real Decreto 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
- Otra normativa vigente.

En caso de discrepancia entre lo especificado en dicha documentación, salvo manifestación expresa en contrario en el presente Proyecto, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva, o en su defecto la relacionada en primer lugar en la lista previa.

Cuando en alguna disposición 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.

Serán, además, de aplicación en la ejecución de estas unidades de obra, las siguientes disposiciones sobre protección del entorno o Impacto Ambiental:

- Decreto 3025/1974, de 9 de agosto, sobre limitación de la contaminación producida por los automóviles.
- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. Título V: de la protección del dominio público hidráulico y de calidad de las aguas continentales, capítulo I, II, V.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Art. 1, 23, 76.
- Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos. Art. 1. ss. Real Decreto 833/1988, de 20 de junio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental. Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de las Especies Naturales y de Flora y Fauna Silvestres. Título IV. Art. 26. ss.
- Orden 28 de febrero 1989, que regula las situaciones específicas para las actividades de producción y gestión de los aceites usados. Art. 1-5.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Art. 9.

Cuantas disposiciones oficiales existan sobre la materia de acuerdo con la legislación vigente que guarden relación con la misma, con sus instalaciones auxiliares o con trabajos necesarios para ejecutarlas.

CORRELACIÓN CON EL PG-3/75

Se ha procurado que las referencias cruzadas entre el PG-3/75 y el presente Pliego sean de localización y aplicación inmediata, para ello en el tratamiento de las materias que implican una variación del PG-3/75 se han adoptado los siguientes criterios:

- Materias consideradas en el PG-3/75 a completar o modificar: se completa o modifica el apartado que procede, conservando la numeración y designación del artículo del PG-3/75, sobreentendiéndose que en el resto del Artículo se respeta lo allí preceptuado.
- Materias no contempladas en el PG-3/75: son objeto de un nuevo Artículo con tratamiento independiente, asignando una numeración próxima a la de los artículos de materiales similares del PG-3/75.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 174 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

2. DISPOSICIONES GENERALES

DIRECCIÓN DE OBRA

El Director de Obra es la persona con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras contratadas.

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 Órdenes" de la obra.

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 del 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 enunciado, si bien debe entenderse aquí que al indicar Dirección de Obra las funciones o tareas a que se refiera dicha expresión son presumiblemente delegables.

La Dirección, Fiscalización y Vigilancia de las obras serán ejercidas por los Servicios Técnicos del Gobierno de Navarra en la persona por él designada.

Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras, que fundamentalmente afecten a sus relaciones con el Contratista, son las indicadas en el apartado 101.3 del PG-3/75. Organización, representación y personal del Contratista.

ORGANIZACIÓN, REPRESENTACIÓN Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Contratista con su oferta incluirá un Organigrama designando para las distintas funciones el personal que compromete en la realización de los trabajos, incluyendo como mínimo las funciones que más adelante se indican con independencia de que en función del tamaño de la obra puedan ser asumidas varias de ellas por una misma persona.

El Contratista está obligado a adscribir a pie de obra un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y un Ingeniero Técnico de Obras Públicas sin perjuicio de que cualquier otro tipo de Técnicos tengan las misiones que le corresponden, quedando aquél como representante de la contrata ante la Dirección de las Obras.

El Contratista antes de que se inicien las obras comunicará por escrito el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente de las obras para representarle como "Delegado de Obra", según lo dispuesto en el pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y Pliegos de Licitación.

Este representante con dedicación suficiente a la obra tendrá la titulación adecuada y la experiencia profesional suficiente a juicio de la Dirección de Obra, debiendo residir en la zona donde se desarrollen los trabajos y no podrá ser sustituido sin previo conocimiento y aceptación por parte de aquélla.

El Contratista deberá contar con una asesoría cualificada o persona con titulación adecuada; Ingeniero Agrónomo o de Montes, o Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal, directamente responsable en temas medioambientales.

Igualmente, comunicará los nombres, condiciones y organigramas adicionales de las personas que, dependiendo del citado represente hayan de tener mando y responsabilidad en sectores de la obra, y será de aplicación todo lo indicado anteriormente en cuanto a experiencia profesional, sustituciones de personas y residencia.

El Contratista comunicará el nombre del Jefe de Seguridad y Salud responsable de las mismas.

El Contratista incluirá con su oferta los "curricula vitarum" del personal de su organización que asignaría a estos trabajos, hasta el nivel de encargado inclusive, en la inteligencia de que cualquier modificación posterior solamente podrá realizarse previa aprobación de la Dirección de Obra o por orden de ésta.

Antes de iniciarse los trabajos, la representación del Contratista y la Dirección de Obra, acordarán los detalles de sus relaciones estableciéndose modelos y procedimientos para comunicación escrita entre ambos, transmisión de órdenes, así como la periodicidad y nivel de reuniones para control de la marcha de las obras. Las reuniones se celebrarán cada quince (15) días salvo orden escrita de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos contratados, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos y en tanto no se cumpla este requisito.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista la designación de nuevo personal facultativo, cuando la marcha de los trabajos respecto al Plan de Trabajos así lo requiera a juicio de la Dirección de Obra. Se presumirá que existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección y análogos definidos por las disposiciones del contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 175 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADROS DE PRECIOS

El Contratista no podrá bajo ningún concepto de error u omisión en la descomposición de los precios del Cuadro nº 2, reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra en el Cuadro de Precios Nº 1, los cuales sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados, afectados de la baja correspondiente o de la mejora obtenida en el remate.

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 Órdenes" 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.

3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR AL CONTRATISTA

Los documentos, tanto del proyecto como otros complementarios que la Dirección de Obra entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo, según se detalla en el presente Artículo.

DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 82, 128 y 129 del Reglamento General de Contratación del Estado y en la cláusula 7 del pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras (Contratos del Estado).

Será documento contractual el programa de trabajo cuando sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 128 del Reglamento General de Contratación o, en su defecto, cuando lo disponga expresamente el pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Será documento contractual la Declaración de Impacto Ambiental, siendo ésta el pronunciamiento de la autoridad competente de medio ambiente, en el que, de conformidad con el artículo 4 del R.D.L. 1302/1986, se determina, respecto a los efectos ambientales previsibles, la conveniencia o no de realizar la actividad proyectada, y, en caso afirmativo, las condiciones que deben establecerse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

En este caso, corresponde a la Viceconsejería de Medio Ambiente formular dicha Declaración.

Tendrán un carácter meramente informativo los estudios específicos realizados para obtener la identificación y valoración de los impactos ambientales. No así las Medidas Correctoras y Plan de Vigilancia recogidos en el proyecto de Construcción.

En el caso de estimarse necesario calificar de contractual cualquier otro documento del proyecto, se hará constar así en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, estableciendo a continuación las normas por las que se regirán los incidentes de contratación con los otros documentos contractuales. No obstante, lo anterior, el carácter contractual sólo se considerará aplicable a dicho documento si se menciona expresamente en los Pliegos de Licitación de acuerdo con el artículo 81 del Reglamento de Contratación del Estudio 1.2.3-.2. Documentos informativos.

Tanto la información geotécnica del proyecto como los datos sobre procedencia de materiales, a menos que tal procedencia se exija en el correspondiente artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimientos de tierras, estudios de maquinaria, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen habitualmente en la memoria de los proyectos, son informativos y en consecuencia, deben aceptarse tan sólo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRELACIÓN

Los documentos que definen las obras descritas en este Proyecto son, enumerados por orden de prioridad decreciente:

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
- Cuadro de Precios Nº 1
- Planos
- Mediciones

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en estos documentos, se regulará por la normativa especificada en el apartado "Relación de documentos aplicables a la obra" de este Pliego.

Estos documentos se pueden completar con:

- 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.
- Ordenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente Libro de Ordenes existentes en la obra.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.

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.

CUMPLIMIENTO DE LAS ORDENANZAS Y NORMATIVA VIGENTES

El Contratista está obligado al cumplimiento de la legislación vigente que, por cualquier concepto, durante el desarrollo de los trabajos, le sea de aplicación, aunque no se encuentre expresamente indicada en este Pliego o en cualquier otro documento de carácter contractual.

PLANOS

Las obras se realizarán de acuerdo con los Planos del Proyecto utilizado para su adjudicación y con las instrucciones y planos complementarios de ejecución que, con detalle suficiente para la descripción de las obras, entregará la Propiedad al Contratista.

PLANOS COMPLEMENTARIOS Y DE NUEVAS OBRAS

El Contratista deberá solicitar por escrito dirigido a la Dirección de Obra, los planos complementarios de ejecución necesarios para definir las obras que hayan de realizarse con treinta (30) días de antelación a la fecha prevista de acuerdo con el programa de trabajos. Los planos solicitados en estas condiciones serán entregados al Contratista en un plazo no superior a quince (15) días.

INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS

Cualquier duda en la interpretación de los planos deberá ser comunicada por escrito al Director de Obra, el cual antes de quince (15) días dará explicaciones necesarias para aclarar los detalles que no estén perfectamente definidos en los Planos.

CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar inmediatamente después de recibidos todos los Planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de las Obras sobre cualquier anomalía o contradicción. Las cotas de los Planos prevalecerán siempre sobre las medidas a escala.

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

PLANOS COMPLEMENTARIOS DE DETALLE

Será responsabilidad del Contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sea necesarios para la correcta realización de las obras. Estos planos serán presentados a la Dirección de Obra con quince (15) días laborables de anticipación para su aprobación y/o comentarios.

ARCHIVO DE DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

El Contratista dispondrá en obra de una copia completa del Pliego de Prescripciones y de la normativa legal reflejada en el mismo, un juego completo de los Planos del Proyecto, así como copias de todos los planos complementarios desarrollados por el Contratista y aceptados por la Dirección de Obra y de los revisados suministrados por la Dirección de Obra, junto con las instrucciones y especificaciones complementarias que pudieran acompañarlos.

Mensualmente y como fruto de este archivo actualizado el Contratista está obligado a presentar una colección de los planos "As Built" o planos de obra realmente ejecutada, debidamente contrastada con los datos obtenidos conjuntamente con la Dirección de la Obra, siendo de su cuenta los gastos ocasionados por tal motivo.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 177 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Los datos reflejados en los planos "As Built" deberán ser chequeados y aprobados por el responsable de Garantía de Calidad del Contratista.

El Contratista estará obligado a presentar mensualmente un informe técnico, a los Servicios Técnicos de la Dirección de Obra de la Diputación Foral, con relación a las actuaciones y posibles incidencias con repercusión ambiental que se hayan producido. Así mismo se señalará el grado de ejecución de las medidas correctoras y la efectividad de dichas medidas. En caso de ser los resultados negativos, se estudiarán y presentará una propuesta de nuevas medidas correctoras.

La Propiedad facilitará planos originales para la realización de este trabajo.

CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN

Lo mencionado en los Pliegos de Prescripciones Técnicas General y Particular y omitido en los planos o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese contenido en todos estos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos del Proyecto y los Pliegos de Prescripciones prevalecerá lo prescrito en éstos últimos.

Las omisiones en Planos y Pliegos o las descripciones erróneas de detalles de la obra, que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o la intención expuestos en los Planos y Pliegos o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiesen sido completa y correctamente especificados.

Para la ejecución de los detalles mencionados, el Contratista preparará unos croquis que dispondrá al Director de la Obra para su aprobación y posterior ejecución y abono.

En todo caso las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Libro de Órdenes.

4. INICIO DE LAS OBRAS

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras a que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas deberán quedar terminadas en el plazo que se señala en las condiciones de la licitación para la ejecución por contrata, o en el plazo que el Contratista hubiese ofrecido con ocasión de dicha licitación y fuese aceptado por el contrato subsiguiente. Lo anteriormente indicado es asimismo aplicable para los plazos parciales si así se hubieran hecho constar.

Todo plazo comprometido comienza al principio del día siguiente al de la firma del acta o del hecho que sirva de punto de partida a dicho plazo. Cuando se fija en días, éstos serán naturales y el último se computará como entero.

Cuando el plazo se fije en meses, se contará de fecha a fecha salvo que se especifique de qué mes del calendario se trata. Si no existe la fecha correspondiente en la que se finaliza, éste terminará el último día de ese mes.

PROGRAMA DE TRABAJOS

El programa de trabajos se realizará según la Orden Circular 187/64 C de la Dirección General de Carreteras, debiendo ser conforme con el plan de obra contenido en este Pliego.

El Contratista está obligado a presentar un programa de trabajos de acuerdo con lo que se indique respecto al plazo y forma en los Pliegos de Licitación, o en su defecto en el anexo del plan de obra de la petición de oferta.

Este programa deberá estar ampliamente razonado y justificado, teniéndose en cuenta las interferencias con instalaciones y conducciones existentes, 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 probabilísticos de posibilidades, 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 más pesimista.

Una vez aprobado por la Dirección de Obra, servirá de base en su caso, para la aplicación de los artículos ciento treinta y siete (137) a ciento cuarenta y uno (141), ambos inclusive, del Reglamento General de Contratación del Estado, de 25 de noviembre de 1.975.

La Dirección de Obra y el Contratista revisarán conjuntamente, y con una frecuencia mínima mensual, la progresión real de los trabajos contratados y los programas parciales a realizar en el período siguiente, sin que estas revisiones eximan al Contratista de su responsabilidad respecto de los plazos estipulados en la adjudicación.

La maquinaria y medios auxiliares de toda clase que figuren en el programa de trabajo lo serán a afectos 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.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 178 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

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 ejecución, 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.

ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS

La fecha de iniciación de las obras será aquella que conste en la notificación de adjudicación y respecto de ella se contarán tanto los plazos parciales como el total de ejecución de los trabajos.

El Contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del Director de Obra y comenzará los trabajos en los puntos que se señalen, para lo cual será preceptivo que se haya firmado el acta de comprobación de replanteo y se haya aprobado el programa de trabajo por el Director de Obra.

CONSIDERACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

EXAMEN DE LAS PROPIEDADES AFECTADAS POR LAS OBRAS

Es obligación del Contratista la recopilación de información apropiada sobre el estado de las propiedades antes del comienzo de las obras, si pueden ser afectadas por las mismas, o causa de posibles reclamaciones de daños.

El Contratista informará al Director de Obra de la incidencia de los sistemas constructivos en las propiedades próximas.

El Director de Obra de acuerdo con los propietarios establecerá el método de recopilación de la información sobre el estado de las propiedades y las necesidades de empleo de actas notariales o similares.

Antes del comienzo de los trabajos, el Contratista presentará al Director de Obra un informe debidamente documentado sobre el estado actual de las propiedades y terrenos.

SERVICIOS PÚBLICOS AFECTADOS

La situación de los servicios y propiedades que se indican en los Planos ha sido definida con la información disponible pero no hay garantía sobre la total exactitud de estos datos. Tampoco se puede garantizar que no existan otros servicios y propiedades que no hayan podido ser detectados.

El Contratista consultará a los afectados antes del comienzo de los trabajos sobre la situación exacta de los servicios existentes y adoptará sistemas de construcción que eviten daños.

El Contratista tomará medidas para el desvío o retirada de servicios que puedan exigir su propia conveniencia o el método constructivo. En este caso requerirá previamente la aprobación del afectado y del Director de Obra.

Si se encontrase algún servicio no señalado en el Proyecto el Contratista lo notificará inmediatamente por escrito al Director de Obra.

El programa de trabajo aprobado y en vigor suministra al Director de Obra la información necesaria para organizar todos los desvíos o retiradas de servicios previstos en el Proyecto en el momento adecuado para la realización de las obras.

MANTENIMIENTO DE SERVICIOS

El Contratista estará obligado a mantener el servicio de distribución de agua potable, y para ello será

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

Los cortes de suministro por roturas de tubería durante la ejecución, nunca podrán ser mayores de 4 horas, imponiéndose las siguientes penalizaciones:

• Por cada hora de corte por encima de las horas autorizadas y hasta 8 horas: 18 €/hora.

• Por cada hora de corte por encima de las 8 horas: 25 €/hora.

VALLADO DE TERRENOS Y ACCESOS PROVISIONALES A PROPIEDADES

Tan pronto como el Contratista tome posesión de los terrenos procederá a su vallado si así estuviera previsto en el Proyecto o lo exigiese la Dirección de Obra. El Contratista inspeccionará y mantendrá el estado del vallado y corregirá los defectos y deterioros con la máxima rapidez. Se mantendrá el vallado de los terrenos hasta que se terminen las obras en la zona afectada.

Antes de cortar el acceso a una propiedad, el Contratista, previa aprobación del Director de Obra, informará con quince días de anticipación a los afectados y proveerá un acceso alternativo.

El Contratista ejecutará los accesos provisionales que determine el Director de Obra a las propiedades adyacentes cuyo acceso sea afectado por los trabajos o vallados provisionales.

Los vallados y accesos provisionales y las reposiciones necesarias no serán objeto de abono independiente, y, por tanto, son por cuenta del Contratista.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 179 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

5. DESARROLLO Y CONTROL DE LA OBRA

REPLANTEO

Como acto inicial de los trabajos, la Dirección de Obra y el Contratista comprobarán e inventariarán las bases de replanteo que han servido de soporte para la realización del Proyecto. Solamente se considerarán como inicialmente válidas aquellas marcadas sobre monumentos permanentes que no muestren señales de alteración.

ELEMENTOS QUE SE ENTREGARÁN AL CONTRATISTA

Mediante un acta de reconocimiento, el Contratista dará por recibidas las bases de replanteo que se hayan encontrado en condiciones satisfactorias de conservación. A partir de este momento será responsabilidad del Contratista la conservación y mantenimiento de las bases, debidamente referenciadas y su reposición con los correspondientes levantamientos complementarios.

PLAN DE REPLANTEO

El Contratista, sobre la base de la información del Proyecto, e hitos de replanteo conservados, elaborará un plan de replanteo que incluya la comprobación de las coordenadas de los hitos existentes y su cota de elevación, colocación y asignación de coordenadas y cota de elevación a las bases complementarias y programa de replanteo y nivelación de puntos de alineaciones principales, secundarias y obras de fábrica.

Este programa será entregado a la Dirección de Obra para su aprobación e inspección y comprobación de los trabajos de replanteo.

REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE PUNTOS DE ALINEACIONES PRINCIPALES.

El Contratista procederá al replanteo y estaquillado de puntos característicos de las alineaciones principales partiendo de las bases de replanteo comprobadas y aprobadas por la Dirección de Obra como válidas para la ejecución de los trabajos.

Asimismo, ejecutará los trabajos de nivelación necesarios para asignar la correspondiente cota de elevación a los puntos característicos.

La ubicación de los puntos característicos se realizará de forma que pueda conservarse dentro de lo posible en situación segura durante el desarrollo de los trabajos.

REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE LOS RESTANTES EJES Y OBRAS DE FÁBRICA.

El Contratista situará y construirá los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle de los restantes ejes y obras de fábrica.

La situación y cota quedará debidamente referenciada respecto a las bases principales de replanteo.

COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

La Dirección de Obra comprobará el replanteo realizado por el Contratista incluyendo como mínimo el eje principal de los diversos tramos de obra y de las obras de fábrica, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

El Contratista transcribirá y el Director de Obra autorizará con su firma el texto del Acta de Comprobación del Replanteo y el Libro de Órdenes.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al acta.

RESPONSABILIDAD DEL REPLANTEO

Será responsabilidad del Contratista la realización de los trabajos incluidos en el plan de replanteo, así como todos los trabajos de topografía precisos para la ejecución de las obras, conservación y reposición de hitos, excluyéndose los trabajos de comprobación realizados por la Dirección de Obra.

Los trabajos, responsabilidad del Contratista, anteriormente mencionados, serán a su costa y por lo tanto se considerarán repercutidos en los correspondientes precios unitarios de adjudicación.

EQUIPOS Y MAQUINARIA

Los equipos y maquinaria necesarios para la ejecución de todas las unidades de obra deberán ser justificados previamente por el Contratista, de acuerdo con el volumen de obra a realizar y con el programa de trabajos de las obras, y presentando a la Dirección de Obra para su aprobación.

Dicha aprobación de la Dirección de Obra se referirá exclusivamente a la comprobación de que el equipo mencionado cumple con las condiciones ofertadas por el Contratista y no eximirá en absoluto a éste de ser el único responsable de la calidad y del plazo de ejecución de las obras.

El equipo habrá de mantenerse en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias y exclusivamente dedicado a las obras del contrato, no pudiendo ser retirado sin autorización escrita de la Dirección de Obra, previa justificación de que se han terminado las unidades de obra para cuya ejecución se había previsto.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 180 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES

PROYECTO DE INSTALACIONES Y OBRAS AUXILIARES

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

Será asimismo de 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.

Los proyectos de las obras e instalaciones auxiliares deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra.

UBICACIÓN Y EJECUCIÓN

La ubicación de estas obras, cotas e incluso el aspecto de las mismas cuando la obra principal así lo exija, estarán supeditadas a la aprobación de la Dirección de Obra. Será de aplicación asimismo lo indicado en el apartado sobre ocupación temporal de terrenos.

El Contratista está obligado a presentar un plano de localización exacta de las instalaciones de obra, tales como, parques de maquinaría, almacenes de materiales, aceites y combustibles, etc., teniendo en cuenta la protección y no afección a los valores naturales del área. Este plano deberá ser sometido a la aprobación de la Dirección de Obra.

RETIRADA DE INSTALACIONES Y OBRAS AUXILIARES

El Contratista al finalizar las obras o con antelación en la medida en que ello sea posible, retirará por su cuenta todas las edificaciones, obras e instalaciones auxiliares y/o provisionales.

Una vez retiradas, procederá a la limpieza de los lugares ocupados por las mismas, dejando éstos, en todo caso, limpios y libres de escombros.

El Contratista procederá al tratamiento adecuado de las superficies compactadas por las instalaciones y obras auxiliares y a su posterior restauración de acuerdo con las condiciones técnicas y materiales descritos en el Pliego de Prescripciones del Proyecto de Revegetación.

GARANTÍA Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

DEFINICIÓN

Se entenderá por garantía de calidad el conjunto de acciones planeadas y sistemáticas necesarias para proveer la confianza adecuada de que todas las estructuras, componentes e instalaciones se construyen de acuerdo con el contrato, códigos, normas y especificaciones de diseño.

La garantía de calidad incluye el control de calidad el cual comprende aquellas acciones de comprobación de que la calidad está de acuerdo con los requisitos predeterminados. El control de calidad de una obra comprende los aspectos siguientes:

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

PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicada la oferta y un mes antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un programa de Garantía de Calidad.

La Dirección de Obra evaluará el programa y comunicará por escrito al Contratista su aprobación o comentarios.

El programa de garantía de calidad comprenderá como mínimo la descripción de los siguientes conceptos:

Organización

Se incluirá en este apartado un organigrama funcional y nominal específico para el contrato.

El organigrama incluirá la organización específica de garantía de calidad acorde con las necesidades y exigencias de la obra. Los medios, ya sean propios o ajenos, estarán adecuadamente homologados.

El responsable de garantía de calidad del Contratista tendrá una dedicación exclusiva a su función.

Procedimientos, instrucciones y planos

Todas las actividades relacionadas con la construcción, inspección y ensayo, deben ejecutarse de acuerdo con instrucciones de trabajo, procedimientos, planos u otros documentos análogos que desarrollen detalladamente lo especificado en los Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas del Proyecto.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El programa contendrá una relación de tales procedimientos, instrucciones y planos que, posteriormente serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra, con la suficiente antelación al comienzo de los trabajos.

Control de materiales y servicios comprados

El Contratista realizará una evaluación y selección previa de proveedores que deberá quedar documentada y será sometida a la aprobación de la Dirección de Obra.

La documentación a presentar para cada equipo o material propuesto será como mínimo la siguiente:

- Plano de equipo
- Plano de detalle
- Documentación complementaria suficiente para que el Director de la Obra pueda tener la información precisa para determinar la aceptación o rechazo del equipo.
- Materiales que componen cada elemento del equipo.
- Normas de acuerdo con las cuales ha sido diseñado.
- Procedimiento de construcción.
- Normas a emplear para las pruebas de recepción, especificando cuáles de ellas deben realizarse en banco y cuáles en obra.
-

Asimismo, realizará la inspección de recepción en la que se compruebe que el material está de acuerdo con los requisitos del Proyecto, emitiendo el correspondiente informe de inspección.

Manejo, almacenamiento y transporte

El programa de garantía de calidad a desarrollar por el Contratista deberá tener en cuenta los procedimientos e instrucciones propias para el cumplimiento de los requisitos relativos al transporte, manejo y almacenamiento de los materiales y componentes utilizados en la obra.

Procesos especiales

Los procesos especiales tales como soldaduras, ensayos, pruebas etc., serán realizados y controlados por personal cualificado del Contratista, utilizando procedimientos homologados de acuerdo con los códigos, normas y especificaciones aplicables.

El programa definirá los medios para asegurar y documentar tales requisitos.

Inspección de obra por parte del Contratista

El Contratista es responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas requeridos en el presente Pliego.

El programa deberá definir la sistemática a desarrollar por el Contratista para cumplir este apartado.

Gestión de la documentación

Se asegurará la adecuada gestión de la documentación relativa a la calidad de la obra, de forma que se consiga una evidencia final documentada de la calidad de los elementos y actividades incluidos en el programa de garantía de calidad.

El Contratista definirá los medios para asegurarse que toda la documentación relativa a la calidad de la construcción es archivada y controlada hasta su entrega a la Dirección de Obra.

PLANES DE CONTROL DE CALIDAD Y PROGRAMAS DE PUNTOS DE INSPECCIÓN

El Contratista presentará a la Dirección de Obra un plan de control de calidad por cada actividad o fase de obra con un mes de antelación a la fecha programada de inicio de la actividad o fase.

La Dirección de Obra evaluará el plan de control de calidad y comunicará por escrito al Contratista su aprobación o comentarios.

Las actividades o fases de obra para las que se presentará plan de control de calidad, serán entre otras, las siguientes:

- Recepción y almacenamiento de materiales.
- Recepción y almacenamiento de equipos.
- Control de voladuras
- Control de soldaduras
- Control geométrico de explanaciones.
- Rellenos y compactaciones.
- Pilotes, micropilotes, pantallas de hormigón.
- Obras de fábrica
- Fabricación y transporte de hormigón. Colocación en obra y curado.
- Ejecución y nascencia de las hidrosiembras.
- Ejecución y enraizamiento de plantaciones.
- Etc.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 182 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El plan de control de calidad incluirá, como mínimo, la descripción de los siguientes conceptos cuando sean aplicables:

- Descripción y objeto del plan.
- Códigos y normas aplicables.
- Materiales a utilizar.
- Planos de construcción.
- Procedimientos de construcción.
- Procedimientos de inspección, ensayo y pruebas.
- Proveedores y subcontratistas.
- Embalaje, transporte y almacenamiento.
- Mercado e identificación.
- Documentación a generar referente a la construcción, inspección, ensayos y pruebas.

Adjunto al plan de control de calidad se incluirá un programa de puntos de inspección, documento que consistirá en un listado secuencial de todas las operaciones de construcción, inspección, ensayos y pruebas a realizar durante toda la actividad o fase de obra.

Para cada operación se indicará, siempre que sea posible, la referencia de los Planos y procedimientos a utilizar, así como la participación de las organizaciones del Contratista en los controles a realizar. Se dejará un espacio en blanco para que la Dirección de Obra pueda marcar sus propios puntos de inspección.

Una vez finalizada la actividad o fase de obra, existirá una evidencia (mediante protocolos o firmas en el programa de puntos de inspección) de que se han realizado todas las inspecciones, pruebas y ensayos programados por las distintas organizaciones implicadas.

ABONO DE LOS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Los costos ocasionados al Contratista como consecuencia de las obligaciones que contrae un cumplimiento del Pliego de Prescripciones, serán de su cuenta y se entienden incluidos en los precios del Proyecto.

En particular todas las pruebas y ensayos de control de calidad que sea necesario realizar en cumplimiento del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, o de la normativa general que sea de aplicación al presente Proyecto, serán de cuenta del Contratista, salvo que expresamente se especifique lo contrario.

NIVEL DE CONTROL DE CALIDAD

En los artículos correspondientes del presente Pliego o en los Planos, se especifican el tipo y número de ensayos a realizar de forma sistemática durante la ejecución de la obra para controlar la calidad de los trabajos. Se entiende que el número fijado de ensayos es mínimo y que, en el caso de indicarse varios criterios para determinar su frecuencia, se tomará aquél que exija una frecuencia mayor.

El Director de Obra podrá modificar la frecuencia y tipo de dichos ensayos con objeto de conseguir el adecuado control de la calidad de los trabajos, o recabar del Contratista la realización de controles de calidad no previstos en el Proyecto. Los ensayos adicionales ocasionados serán de cuenta del Contratista siempre que su importe no supere al 2% del presupuesto líquido de ejecución total de la obra, incluso las ampliaciones, si las hubiere.

INSPECCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.

La Dirección de Obra, por su cuenta, podrá mantener un equipo de inspección y control de calidad de las obras y realizar ensayos de homologación y contradictorios.

La Dirección de Obra, para la realización de dichas tareas con programas y procedimientos propios, tendrá acceso en cualquier momento a todos los tajos de la obra, fuentes de suministro, fábricas y procesos de producción, laboratorios y archivos de control de calidad del Contratista o subcontratista del mismo.

El Contratista suministrará a su costa, todos los materiales que hayan de ser ensayados, y dará facilidades necesarias para ello.

El coste de la ejecución de estos ensayos contradictorios será por cuenta de la Administración si como consecuencia de los mismos el suministro, material o unidad de obra cumple las exigencias de calidad.

Los ensayos serán por cuenta del Contratista en los siguientes casos:

- Si como consecuencia de los ensayos el suministro, material o unidad de obra es rechazado.
- Si se trata de ensayos adicionales propuestos por el Contratista sobre suministros, materiales o unidades de obra que hayan sido previamente rechazados en los ensayos efectuados por la Dirección de Obra.

MATERIALES

Todos los materiales han de ser adecuados al fin a que se destinen y habiéndose tenido en cuenta en las bases de precios y formación de presupuestos, se entiende que serán de la mejor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 183 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Por ello, y aunque por sus características particulares o menor importancia relativa no hayan merecido ser objeto de definición más explícita, su utilización quedará condicionada a la aprobación del Ingeniero Director, quien podrá determinar las pruebas o ensayos de recepción que están adecuados al efecto.

En todo caso los materiales serán de igual o mejor calidad que la que pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del Proyecto, se sujetarán a normas oficiales o criterios de buena fabricación del ramo, y el Ingeniero Director podrá exigir su suministro por firma que ofrezca las adecuadas garantías.

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuran en las unidades compuestas del cuadro de precios Nº2, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste, compactada en obra.

EXTRACCIÓN DE TIERRA VEGETAL

Antes de la excavación, se retirará toda la tierra vegetal necesaria para el posterior extendido, previa separación de los árboles, plantas, tocones, maleza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente que pueda alterar la calidad y conservación de esta tierra.

Esta tierra se encuentra en los horizontes superficiales del suelo. Se deberán extraer tan solo aquellos horizontes explorados por las raíces descartándose las capas próximas a la roca excesivamente arcillosas.

Deberá evitarse la compactación por paso de maquinaria de la superficie a decapar.

La tierra se deberá retirar asimismo previamente a cualquier excavación de zanjas, pozos, apertura de pistas, etc.

No se operará con la tierra vegetal en caso de días lluviosos o en los que la tierra esté excesivamente apelmazada.

En caso de que se considere necesario deberán retirarse separadamente las distintas capas del terreno diferenciables fácilmente por su distinto color, abundancia de raíces, textura, etc. Tierras de distinta calidad deberán manejarse separadamente para conservar las cualidades de aquellas tierras mejores.

La tierra vegetal así obtenida deberá ser acopiada en los lugares señalados en el plano anteriormente mencionado.

El Contratista podrá buscar otros vertederos temporales si lo estima procedente, siempre que se sitúen dentro de la zona de expropiación y no afecten al entorno, bajo su única responsabilidad y con la aprobación de la Dirección de Obra. Una vez retirados los vertidos, la superficie afectada será tratada adecuadamente de acuerdo con las condiciones técnicas y materiales descritos en este Pliego.

El Contratista podrá utilizar en las obras los materiales que obtenga de la excavación siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en este Pliego. Estará obligado a eliminar a su costa los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante la excavación, y transportarlos a los vertederos previamente señalados.

El acopio se llevará a cabo en los lugares elegidos y de acuerdo con la Dirección de Obra, de forma que no interfieran el normal desarrollo de las obras y respetando el entorno y conforme a las instrucciones descritas en la unidad de obra correspondiente. Será aplicado lo indicado en el apartado de ubicación temporal de materiales.

En los acopios, la tierra vegetal se mantendrá exenta de piedras y otros objetos extraños.

ACOPIOS, VERTEDEROS Y PRÉSTAMOS

No obstante, el Contratista podrá buscar otros vertederos si lo estimara procedente, siempre y cuando estén legalizados.

Se elaborará un Plan de vertido de Sobrantes de obligado cumplimiento por el Contratista adjudicatario de las obras.

En el Plan de vertido de Sobrantes se señalará las características propias de los vertederos, tales como: la forma de los depósitos, su localización, volumen, etc.

No se afectará más superficie que la inicialmente prevista para los vertederos. Los árboles que quedan contiguos al relleno y cuya persistencia se decida por la Dirección de Obra, deben ser protegidos evitando la compactación sobre la zona de su base correspondiente al vuelo de la copa.

Los sobrantes a verter estarán constituidos exclusivamente por materiales inertes procedentes de la obra.

El desarrollo y la ejecución del Plan de Sobrantes deberá ser supervisado por la Dirección de Obra, que podrá establecer modificaciones del mismo, siempre que no sean de carácter sustancial.

En el caso de darse variaciones sustanciales del Proyecto de Sobrantes, acopios, etc., durante la ejecución de las obras, el Contratista queda obligado a presentar a la Dirección de Obra un Estudio de Impacto Ambiental cuya metodología y contenido se ajuste a lo establecido en el R.D. 1131/1988.

La búsqueda de préstamos, que se obtendrán de cantera legalizada del Gobierno de Navarra y su abono a los propietarios será por cuenta a cargo del Contratista, así como las operaciones necesarias para su inicio y explotación, para lo que deberá redactar un Proyecto de explotación y recuperación, que deberá ser aprobado por el Servicio de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 184 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

La Dirección de Obra podrá determinar que los materiales procedentes de la excavación sean vertidos y extendidos en terrenos de su propiedad, comprendidos en un radio máximo de diez kilómetros medidos desde el lugar de excavación sin que sea motivo de revisión del precio contratado.

El Director de Obra dispondrá de un mes de plazo para captar o rehusar los lugares de extracción y vertido propuestos por el Contratista. Este plazo se contará a partir del momento en que el Contratista notifique las escombreras, préstamos y/o canteras que se propone utilizar y que, por su cuenta y riesgo, realizadas calicatas suficientemente profundas, haya entregado las muestras solicitadas por el Director de Obra para apreciar la calidad de los materiales propuestos.

La aceptación por parte del Director de Obra de los lugares de extracción y vertido no limita la responsabilidad del Contratista, tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como al volumen explotable del yacimiento y a la obtención de las correspondientes licencias y permisos.

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

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

El Contratista podrá utilizar en las obras los materiales que obtenga de la excavación siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en este Pliego.

La Dirección de Obra podrá proporcionar a los concursantes o Contratistas cualquier dato o estudio previo que conozca con motivo de la redacción del Proyecto, pero siempre a título informativo y sin que ello anule o contradiga lo establecido en el primer párrafo de este apartado.

Las ubicaciones de las áreas para instalación de los acopios serán propuestas por el Contratista a la aprobación de la Dirección de Obra. Será aplicado asimismo lo indicado en el apartado sobre ocupación temporal de terrenos.

ACCESO A LAS OBRAS

CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS DE ACCESO

Las rampas y accesos provisionales a los diferentes tajos serán construidos por el Contratista, bajo su responsabilidad y por su cuenta. La Dirección de Obra podrá pedir que todos o parte de ellos sean construidos antes de la iniciación de las obras.

El Contratista deberá presentar un plano con los caminos de acceso, teniendo en cuenta la mínima afección al entorno natural y deberá ser sometido a la aprobación de la Dirección de Obra.

El Contratista quedará obligado a reconstruir por su cuenta todas aquellas obras, construcciones e instalaciones de servicio público o privado, tales como cables, aceras, cunetas, alcantarillado, etc., que se vean afectados por la construcción de los caminos, accesos y obras provisionales. Igualmente deberá colocar la señalización necesaria en los cruces o desvíos con carreteras nacionales o locales, calles etc. y retirar de la obra a su cuenta y riesgo, todos los materiales y medios de construcción sobrantes, una vez terminada aquélla, dejando la zona perfectamente limpia.

Los caminos o accesos estarán situados, en la medida de lo posible, fuera del lugar de emplazamiento de las obras definitivas. En el caso excepcional de que necesariamente hayan de producirse interferencias, las modificaciones posteriores necesarias para la ejecución de los trabajos serán a cargo del Contratista.

CONSERVACIÓN Y USO

El Contratista conservará en condiciones adecuadas para su utilización los accesos y caminos provisionales de obra.

En el caso de caminos que han de ser utilizados por varios Contratistas, éstos deberán ponerse de acuerdo entre sí sobre el reparto de los gastos de su construcción y conservación, que se hará en proporción al tráfico generado por cada Contratista. La Dirección de Obra, en caso de discrepancia, arbitrará el reparto de los citados gastos abonando o descontando las cantidades resultantes, si fuese necesario, de los pagos correspondientes a cada Contratista.

OCUPACIÓN TEMPORAL DE TERRENOS PARA CAMINOS DE ACCESO

En el caso de que la construcción de los accesos afecte a terceros y supongan cualquier tipo de ocupación temporal, el Contratista deberá haber llegado a un acuerdo previo con lo afectados, siendo el importe de los gastos a su cuenta.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se define como seguridad y salud en el trabajo 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 higiene y bienestar de los trabajadores.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1,997 de 24 de octubre de 1.997, en el presente Proyecto, el Contratista elaborará un plan de seguridad y salud ajustado a su forma y medios de trabajo.

La valoración de ese plan no excederá del presupuesto del proyecto de seguridad y salud correspondiente a este Proyecto, entendiéndose de otro modo que cualquier exceso está comprendido en el porcentaje de costes indirectos que forman parte de los precios del Proyecto.

El abono de las medidas de seguridad especiales contempladas en el Proyecto se realizará de acuerdo con el correspondiente cuadro de precios que figura en el mismo.

CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES

El Contratista adoptará las medidas adecuadas para minimizar los ruidos y vibraciones.

Las mediciones de nivel de ruido en las zonas urbanas permanecerán por debajo de los límites que se indican en este apartado.

Toda la maquinaria situada al aire libre se organizará de forma que se reduzca al mínimo la generación de ruidos.

En general el Contratista deberá cumplir lo prescrito en las Normas Vigentes, sean de ámbito Nacional ("Reglamento de Seguridad e Higiene") o de uso Municipal. En la duda se aplicará la más restrictiva.

COMPRESORES MÓVILES Y HERRAMIENTAS NEUMÁTICOS

En todos los compresores que se utilicen al aire libre, el nivel de ruido no excederá de los valores especificados en la siguiente tabla:

Caudal de aire m3/min	Máximo nivel dB (A)	Máximo nivel en 7 m dB (A)
hasta 10	100	75
10-30	104	79
más de 30	106	81

Los compresores que produzcan niveles de sonido a 7 m superiores a 75dB (A) no serán situados a menos de 8 m de viviendas o similares.
Los compresores que produzcan niveles sonoros a 7 m superiores a 70 dB (A) no serán situados a menos de 4 m de viviendas o similares.

Los compresores móviles funcionarán y serán mantenidos de acuerdo con las instrucciones del fabricante para minimizar los ruidos.

Se evitará el funcionamiento innecesario de los compresores.

Las herramientas neumáticas se equiparán en lo posible con silenciadores.

UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS

La adquisición, transporte, almacenamiento, conservación, manipulación y empleo de las mechas, detonadores y explosivos se regirán por las disposiciones vigentes que regulan la materia y por las instrucciones especiales complementarias que figuren en su caso en el pliego de Prescripciones Técnicas, requiriéndose además la aprobación previa por escrito del Director de Obra.

En zonas urbanas el empleo de explosivos quedará condicionado por el estado de los edificios próximos y el uso de los mismos.

La velocidad máxima de las partículas y la frecuencia de la vibración predominante provocadas por la explosión será, en estos casos, inferior a los valores indicados en la norma DIN 4150, en función del tipo de edificio.

Se tomarán las medidas adecuadas para que las voladuras no proyecten fragmentos fuera de las zonas de trabajo y que las sobrepresiones atmosféricas producidas por la voladura no superen los 35 milibares (0,5 psi).

El Plan de Obra incluirá los cálculos precisos y las actuaciones oportunas para controlar la onda aérea, vibraciones inducibles y las proyecciones de materiales y defender de ellas y de sus efectos al arbolado contiguo, la superficie circundante y las viviendas y edificaciones próximas.

Se procurará realizar las voladuras en épocas de menor actividad biológica. Este período corresponde fundamentalmente con la primavera, época de cría de las aves.

El Director de Obra podrá modificar estas limitaciones en circunstancias especiales.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar el desprendimiento de lajas o roturas en los taludes rocosos. Para ello el Contratista efectuará las voladuras con la condición de que:

$$V/C < 0,08$$

siendo:

V =velocidad de las partículas.
C =velocidad de propagación de ondas.

En las excavaciones subterráneas la relación V/C deberá ser menor de 0,10.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Los almacenes de explosivos serán claramente identificados y estarán situados a más de trescientos metros (300 m) de la carretera o cualquier construcción.

En voladuras se pondrá especial cuidado en la carga y pega de los barrenos, dando aviso de las descargas con antelación suficiente para evitar posibles accidentes. La pega de los barrenos se hará, a ser posible, a hora fija y fuera de la jornada de trabajo, o durante los descansos del personal operario al servicio de la obra en la zona afectada por las voladuras, no permitiéndose la circulación de personas o vehículos dentro del radio de acción de los barrenos, desde cinco minutos (5 min.) antes de prenderse el fuego a las mechas hasta después que hayan estallado todos ellos.

Se usará perfectamente el sistema de mando a distancia eléctrico para la pegas, comprobando previamente que no son posibles explosiones incontroladas debido a instalaciones o líneas eléctricas próximas. En todo caso se emplearán siempre mechas y detonadores de seguridad.

El personal que intervenga en la manipulación y empleo de explosivos deberá ser reconocida práctica y pericia en estos menesteres, y reunirá condiciones adecuadas en relación con la responsabilidad que corresponda a estas operaciones.

El Contratista suministrará y colocará las señales necesarias para advertir al público de su trabajo con explosivos. Su ubicación y estado de conservación garantizará en todo momento su perfecta visibilidad.

En todo caso, el Contratista cuidará especialmente de no poder en peligro vidas o propiedades, y será responsable de los daños que se deriven del empleo de explosivos.

EMERGENCIAS

El Contratista dispondrá de la organización necesaria para efectuar trabajos urgentes, fuera de las horas de trabajo, necesarios en opinión del Director de Obra, para solucionar emergencias relacionadas con las obras del Contrato.

El Director de Obra dispondrá en todo momento de una lista actualizada de direcciones y números de teléfono del personal del Contratista y responsable de la organización de estos trabajos de emergencia.

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

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.

MODIFICACIONES DE OBRA

Si durante la ejecución de los trabajos surgieran causas que motivaran modificaciones en la realización de los mismos con referencia a lo proyectado o en condiciones diferentes, el Contratista pondrá estos hechos en conocimientos de la Dirección de Obra para que autorice la modificación correspondiente.

En el plazo de veinte días desde la entrega por parte de la Dirección de Obra al Contratista de los documentos en los que se recojan las modificaciones del Proyecto elaboradas por dicha Dirección, o en su caso simultáneamente con la entrega a la Dirección de Obra por parte del Contratista de los planos o documentos en los que éste propone la modificación, el Contratista presentará la relación de precios que cubran los nuevos conceptos.

Para el abono de estas obras no previstas o modificadas se aplicará lo indicado en el apartado sobre precios contradictorios.

PLAZO DE GARANTÍA Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

El Contratista queda comprometido a conservar a su costa, hasta que sean recibidas provisionalmente, todas las obras que integren el Proyecto.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de un año a partir de la fecha de recepción provisional, por lo cual se le abonarán, previa justificación, los gastos correspondientes, para los que se reserva una partida en el documento Nº 4, presupuesto.

A estos efectos, no serán computables las obras que hayan sufrido deterioro por negligencia u otros motivos que le sean imputables al Contratista, o por cualquier causa que pueda considerarse como evitable.

Asimismo, los accidentes o deterioros causados por terceros, con motivo de la explotación de la obra, será de obligación del Contratista su reposición y cobro al tercero responsable de la misma.

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.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 187 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras.

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 considerarán incluidos en el contrato y, por tanto, no serán objeto de abonos directos por su realización.

Las indicaciones técnicas de la Dirección de Obra, no serán objeto de abono como en el caso de los vertederos cuya disposición sea facilitada por la Administración, debiendo cumplir, asimismo, con las obligaciones que indique la Dirección para el acondicionamiento final de éstas.

RESTITUCIÓN DE TERRENOS. SERVICIOS AFECTADOS

La Dirección de la Obra podrá autorizar el comienzo de la restitución de los terrenos una vez realizado el relleno de la zanja. Esta autorización no exime al Contratista ni le da derecho a posible reclamación posterior a restituir aquellas partes de obra las cuales hayan sido realizadas o terminadas posteriormente a la restitución de los terrenos.

La restitución de terrenos consistirá en:

- Retirar las piedras que se encuentren en la superficie de tierras cultivables y praderas.
- Roturar o arar el suelo apisonado por el paso de las máquinas.
- Restitución de la capa de tierra vegetal en el lugar donde la había antes de comenzar los trabajos.
- Restablecer los drenajes, canales, etc., de acuerdo con las Instrucciones de los Propietarios o Responsables y la Dirección de la Obra.
- Restablecer a la forma original los accesos, cercas y vallas, fosos, taludes, muros, sistemas de regadío, etc.
- Reparación de las averías causadas en conducciones públicas o privadas de agua, electricidad, saneamiento, teléfonos, etc.

Estos trabajos deberán ejecutarse por un equipo especializado, realizándose cuidadosamente en forma continua, hasta que la totalidad de la zona haya quedado a satisfacción de los propietarios y organismos correspondientes, así como de la Dirección de la Obra.

En terreno cultivado o mejorado donde la conducción haya sido enterrada, el suelo deberá ser cuidadosamente removido al terminar la limpieza final y cualquier roca o material extraño que se encuentre será separado y trasladado hasta sitio seleccionado por la Dirección de la Obra. En los terrenos de cultivo especiales, como prados, huertas, jardines, etc., la capa superficial del terreno vegetal así levantada debe ser reintegrada en su posición inicial y con el primitivo espesor. La valoración de estas labores se entiende incluida, salvo especificación en contra en Presupuesto, en las operaciones de excavación y relleno de zanjas necesarias para la instalación de las conducciones.

Las obras o mejoras existentes en las propiedades cruzadas por la conducción que hayan sido dañadas por los trabajos de construcción del Contratista, serán restaurados a la condición que tenían previamente a la instalación de la conducción. Para efectos de registro el Contratista conjuntamente con la Dirección de la Obra tomará croquis de dichas obras a mejorar, antes de comenzar los trabajos.

Las orillas de arroyos y corrientes de agua serán restauradas y protegidas para prevenir erosiones, asegurándose de que queden debidamente consolidadas. Los canales, drenajes, cunetas, canales de riego, sistemas agrícolas, etc., serán asimismo restaurados o reparados por el Contratista entregando a la Dirección de la Obra tres copias del acta de aceptación debidamente firmada y aceptada por la entidad competente en cada caso.

Los caminos privados usados por el Contratista que resulten dañados como resultado de dicho uso, deberán ser restaurados a satisfacción de los Propietarios o Responsables de los mismos y de la Dirección de la Obra.

El Contratista deberá establecer conforme a su forma original los taludes a lo largo de las orillas de los ríos, márgenes de cursos de agua, arroyos, caminos, vías férreas afectadas por el curso de los trabajos, en forma aceptable para la Dirección de la Obra y sin derecho alguno a indemnización, al estar estos trabajos incluidos en el movimiento de tierras necesario para la ejecución de las obras.

Deberán ser restaurados y reparados a su condición original todos los daños que pudieran haberse causado en los cerramientos, cercas, bancales, vallas, muros, etc., o cualquier otra instalación que haya tenido que contarse durante la construcción y se retirarán todos los accesos temporales que hubieran sido afectados, excepto los que se consideren necesarios para el uso de los propietarios de los terrenos.

El Contratista mantendrá en perfectas condiciones, y reparará en su caso, a su costa, todas las averías de cualquier tipo, causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de agua, electricidad, teléfono, saneamiento, etc., así como en los cruces con estas de la tubería de conducción objeto de las obras.

El Contratista realizará la recogida, transporte a vertedero y descarga según las indicaciones de la Dirección de la Obra de todos los materiales sobrantes, así como los fragmentos de roca excedentes de la excavación, voladuras, etc.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 188 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

La retirada de tierras sobrantes será efectuada como máximo quince días (15) después del relleno final. Este plazo podrá ser reducido si media petición de las autoridades locales o propietarios de terrenos colindantes.

Si los propietarios colindantes acceden, podrán repartirse el exceso en los terrenos colindantes. Los permisos y gestiones serán a cargo del Contratista.

Las operaciones de restitución no deben ir más de 2 km., detrás de las operaciones de tendido de la conducción, salvo autorización escrita de la Dirección de la Obra.

Toda reclamación de los Propietarios o explotantes del terreno por daños ocasionados durante la ejecución de las obras imputables al Contratista será solucionada por él, quien pagará a su costa el importe de los daños ocasionados.

El Contratista dejará toda la zona de ocupación temporal y las afectadas por los trabajos aunque ésta sea superior a la zona de servidumbre y accesos provisionales que se hayan utilizado durante las obras y cualquier área utilizada por el mismo para la construcción de la conducción, completamente limpia de materiales, herramientas, casetas, etc., y en general de todo aquello que provenga de los trabajos que se han realizado, retirando todo el material extraño, de desecho o rocas sueltas a vertedero y removiendo la tierra necesaria para que el conjunto quede con el perfil y en las condiciones que tenía originalmente.

Actas de conformidad Final de los Propietarios:

El Contratista obtendrá de cada uno de los propietarios y/o Organismos correspondientes Públicos o privados, un acta de conformidad por parte de los mismos, del estado en que han quedado los terrenos o mejorar correspondientes.

De estas Actas se entregarán copias a la Dirección de la Obra quien no abonará la partida correspondiente a estos trabajos mientras no obre en su poder dichas actas, aun cuando los trabajos estén realizados.

Hasta ese momento no se podrá dar por terminada la obra, a efectos de Liquidación y Recepción Provisional de la misma.

6. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista deberá obtener a su costa, los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas definidas en el proyecto.

SEGUROS

El Contratista contratará un seguro "a todo riesgo" que cubra cualquier daño o indemnización que se pudiera producir como consecuencia de la realización de los trabajos.

RECLAMACION DE TERCEROS

Todas las reclamaciones por daños que reciba el Contratista serán notificadas por escrito y sin demora al Director de Obra.

Un intercambio de información similar se efectuará de las quejas recibidas por escrito.

El Contratista notificará al Director de Obra por escrito y sin demora cualquier accidente o daño que se produzca durante la ejecución de los trabajos.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar cualquier clase de daños a terceros y atenderá con la mayor brevedad, las reclamaciones de propietarios afectados que sean aceptadas por el Director de Obra.

En el caso de que produjesen daños a terceros, el Contratista informará de ellos al Director de Obra y a los afectados. El Contratista repondrá el bien a su situación original con la máxima rapidez, especialmente si se trata de un servicio público fundamental o si hay riesgos importantes.

7. MEDICIÓN Y ABONO

ABONO DE LAS OBRAS

Salvo indicación en contrario de los Pliegos de Licitación y/o del Contrato de Adjudicación, las obras contratadas se pagarán como "Trabajos a precios unitarios" aplicando los precios unitarios a las unidades de obra resultantes.

Asimismo, podrán liquidarse en su totalidad o en parte, por medio de partidas alzadas.

En todos los casos de liquidación por aplicación de precios unitarios, las cantidades a tener en cuenta se establecerán basándose en las cubicaciones deducidas de las mediciones.

Las mediciones son los datos recogidos de los elementos cualitativos y cuantitativos que caracterizan las obras ejecutadas, los acopios realizados, o los suministros efectuados; constituyen comprobación de un cierto estado de hecho y se realizarán por la Dirección de Obra quien la presentará al Contratista.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 189 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El Contratista está obligado a pedir (a su debido tiempo) la presencia de la Dirección de Obra, para la toma contradictoria de mediciones en los trabajos, prestaciones y suministros que no fueran susceptibles de comprobaciones o de verificaciones ulteriores, a falta de lo cual, salvo pruebas contrarias que debe proporcionar a su costa, prevalecerán las decisiones de la Dirección de Obra con todas sus consecuencias.

CERTIFICACIONES

Salvo indicación en contrario de los Pliegos de Licitación y/o del Contrato de Adjudicación, todos los pagos se realizarán contra certificaciones mensuales de obras ejecutadas.

La Dirección de Obra redactará, a fin de cada mes, una relación valorada provisional de los trabajos ejecutados en el mes precedente y a origen para que sirva para redactar la certificación correspondiente, procediéndose según lo especificado en el pliego de Cláusulas Administrativas Generales para los contratos del Estado.

Se aplicarán los precios de contrato o bien los contradictorios que hayan sido aprobados por la Dirección de Obra.

Los precios de contrato son fijos y sin revisión cualquiera que sea el plazo de ejecución de los trabajos.

El abono del importe de una certificación se efectuará siempre a buena cuenta y pendiente de la certificación definitiva, con reducción del importe establecido como garantía, y considerándose los abonos y deducciones complementarias que pudieran resultar de las cláusulas del Contrato de Adjudicación.

A la terminación total de los trabajos se establecerá una certificación general y definitiva.

El abono de la suma debida al Contratista, después del establecimiento y la aceptación de la certificación definitiva y deducidos los pagos parciales ya realizados, se efectuará, deduciéndose la retención de garantía y aquellas otras que resulten por aplicación de las cláusulas del Contrato de Adjudicación y/o Pliegos de Licitación.

Las certificaciones provisionales mensuales, y las certificaciones definitivas, se establecerán de manera que aparezca separadamente, acumulado desde el origen, el importe de los trabajos liquidados por administración y el importe global de los otros trabajos.

En todos los casos los pagos se efectuarán de la forma que se especifique en el Contrato de Adjudicación, Pliegos de Licitación y/o fórmula acordada en la adjudicación con el Contratista.

PRECIOS DE APLICACIÓN

Los precios unitarios, elementales y alzados de ejecución material a utilizar, serán los que resulten de la aplicación de la baja realizada por el Contratista en su oferta, a todos los precios correspondientes del proyecto, salvo en aquellas unidades especificadas explícitamente en los correspondientes artículos del capítulo "unidades de obra" de este Pliego, en las cuales se considere una rebaja al ser sustituido un material de préstamo, cantera o cualquier otra procedencia externa, por otro obtenido en los trabajos efectuados en la propia obra.

Todos los precios unitarios o alzados de "ejecución material" comprenden sin excepción ni reserva, la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos correspondientes a cada uno de ellos, comprendidos los que resulten de las obligaciones impuestas al Contratista por los diferentes documentos del contrato y especialmente por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Estos precios comprenderán todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes hasta su completa terminación y puesta a punto, a fin de que sirvan para el objeto que fueron proyectados y, en especial los siguientes:

- Los gastos de mano de obra, de materiales de consumo y de suministros diversos, incluidas terminaciones y acabados que sean necesarios, aun cuando no se hayan descrito expresamente en la justificación de precios unitarios.
- Los gastos de planificación, coordinación y control de calidad.
- Los gastos obligatorios en Seguridad y Salud.
- Los gastos de realización de cálculos, planos o croquis de construcción.
- Los gastos de almacenaje, transporte y herramientas.
- Los gastos de transporte, funcionamiento, conservación y reparación del equipo auxiliar de obra, así como los gastos de depreciación o amortización del mismo.
- Los gastos de conservación de los caminos auxiliares de acceso de otras obras provisionales.
- Los gastos de energía eléctrica para fuerza motriz y alumbrado, salvo indicación expresa en contrario.
- Los seguros de toda clase.
- Los gastos de financiación.

En los precios de "ejecución por contrata" obtenidos según los criterios de los Pliegos de Licitación o Contrato de Adjudicación, están incluidos, además:

- Los gastos generales y el beneficio industrial.
- Los impuestos y tasas de toda clase.

Los precios cubren igualmente:

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Los gastos no recuperables relativos al estudio y establecimiento de todas las instalaciones auxiliares, salvo indicación expresa de que se pagarán separadamente.
- Los gastos no recuperables relativos al desmontaje y retirada de todas las instalaciones auxiliares, incluyendo el arreglo de los terrenos correspondientes, a excepción de que se indique expresamente que serán pagados separadamente.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones a los precios fijados en el cuadro Nº 1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiendo que al decir completamente terminadas se incluyen materiales, medios auxiliares, pinturas, pruebas, puesta en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

Salvo los casos previstos en el presente Pliego, el Contratista no puede, bajo ningún pretexto, pedir la modificación de los precios de adjudicación.

PARTIDAS ALZADAS

Son partidas del presupuesto correspondiente a la ejecución de una obra, o de una de sus partes, en cualquiera de los siguientes supuestos:

- Por un precio fijo definido con anterioridad a la realización de los trabajos y sin descomposición en los precios unitarios (partida alzada fija).
- Justificándose la facturación a su cargo mediante la aplicación de precios unitarios elementales o alzados existentes a mediciones reales cuya definición resulte imprecisa en la fase de proyecto, (Partida alzada a justificar).

En el primer caso la partida se abonará completa tras la realización de la obra en ella definida y en las condiciones especificadas, mientras que en el segundo supuesto sólo se certificará el importe resultante de la medición real, siendo discrecional para la Dirección de Obra la disponibilidad uso total o parcial de las mismas, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación por este concepto.

Las partidas alzadas tendrán el mismo tratamiento en cuanto a su clasificación (ejecución material y por contrata) que el indicado para los precios unitarios y elementales.

TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS

Como norma general no serán de abono los trabajos no contemplados en el Proyecto y realizados sin la autorización de la Dirección de Obra, sí como aquellos defectuosos que deberán ser demolidos y repuestos en los niveles de calidad exigidos en el Proyecto.

No obstante si alguna unidad de obra que no se haya ejecutado exactamente con arreglo a las condiciones estipuladas en los Pliegos, y fuese sin embargo, admisible a juicio de la Dirección de Obra, podrá ser recibida provisionalmente y definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja económica que se determine, salvo el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones dentro del plazo contractual establecido.

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.

UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Cuando por rescisión u otra circunstancia fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del cuadro Nº 2 sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono, cuando estén acopiadas la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizada en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 191 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

EXCESOS DE OBRA

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por el Director de Obra no será de abono.

El Director de Obra podrá decidir en este caso, que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición del Proyecto, en cuyo caso serán de cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

ABONO DE MATERIALES ACOPIADOS

La Dirección de Obra se reserva la facultad de hacer al Contratista a petición de éste, abonos sobre el precio de ciertos materiales acopiados en la obra, adquiridos en plena propiedad y efectivamente pagados por el Contratista.

Los abonos serán calculados por aplicación de los precios elementales que figuran en los cuadros de precios.

Si los cuadros de precios no especifican los precios elementales necesarios, los abonos pueden ser calculados a base de las facturas presentadas por el Contratista.

Los materiales acopiados sobre los que se han realizado los abonos, no podrán ser retirados de la obra sin la autorización de la Dirección de Obra y sin el reembolso previo de los abonos.

Los abonos sobre acopios serán descontados de las certificaciones provisionales mensuales, en la medida que los materiales hayan sido empleados en la ejecución de la obra correspondiente.

Los abonos de materiales realizados no podrán ser invocados por el Contratista para atenuar su responsabilidad, relativa a la buena conservación hasta su utilización, del conjunto de los acopios en almacén. El Contratista es responsable en cualquier situación de los acopios constituidos en la obra para sus trabajos, cualquiera que sea su origen.

Los abonos adelantados en concepto de acopios no obligan a la Dirección de Obra en cuanto a aceptación de precios elementales para materiales, siendo únicamente representativos de cantidades a cuenta.

REVISIÓN DE PRECIOS

En función de las partidas que conforman el Presupuesto de la obra, se fija como fórmula de revisión de precios la siguiente:

$$K_t = 0{,}31\frac{H_t}{H_0} + 0{,}25\frac{E_t}{E_0} + 0{,}13\frac{S_t}{S_0} + 0{,}16\frac{L_t}{L_0} + 0{,}15$$

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si el desarrollo de la obra hiciera necesaria la ejecución de unidades, de las cuales no existieran precios en los cuadros de precios de este Proyecto, se formularán conjuntamente por la Dirección de Obra y el Contratista, los correspondientes precios unitarios.

Los precios auxiliares (materiales, maquinaria y mano de obra) y los rendimientos medios a utilizar en la formación de los nuevos precios, serán los que figuren en el cuadro de precios elementales y en la descomposición de precios del presente Proyecto, en lo que pueda serles de aplicación.

La fijación del precio en todo caso, se hará antes de que se ejecute la nueva unidad. El precio de aplicación será fijado por la Administración, a la vista de la propuesta del Director de Obra y de las observaciones del Contratista.

A falta de mutuo acuerdo y en espera de la solución de la discrepancia se liquidará provisionalmente al Contratista basándose en precios estimados por la Dirección de Obra.

TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN

Cuando la Dirección de Obra considere que las circunstancias particulares de la unidad de obra hacen imposible el establecimiento de nuevos precios, le corresponderá exclusivamente la decisión de abonar, de forma excepcional dichos trabajos en régimen de Administración. Para la ejecución de estos trabajos, la Dirección de Obra tratará de llegar a un acuerdo con el Contratista, pudiendo encomendar dichos trabajos a un tercero, si el citado acuerdo no se logra. Las liquidaciones se realizarán sólo por los siguientes conceptos:

a) Empleo de mano de obra y materiales. El importe de "ejecución por contrata" a abonar por estos conceptos, viene dado por la fórmula siguiente:

$$I = (J + M) \times (1 + n)$$ en la que

- J es el importe total de mano de obra, obtenido aplicando el total de horas trabajadas por el personal obrero de cada categoría, directamente empleado en estos trabajos, la tarifa media horaria correspondiente, según baremo establecido en el contrato, en el cuadro de precios elementales de "ejecución material", incluyendo jornales, cargas sociales, pluses de actividad y porcentaje de útiles y herramientas.
- M es el importe total correspondiente a materiales obtenido aplicando los precios elementales de "ejecución material" incluidos en el contrato a las cantidades utilizadas. En caso de no existir algún precio elemental para un material nuevo, se pedirán ofertas de dichos materiales de conformidad entre el Contratista y la Dirección de Obra a fin de definir el precio elemental a considerar en los abonos.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- n es el porcentaje de aumento, sobre los conceptos anteriores, que cubre los demás gastos, gastos generales y, beneficio para obtener el precio de "ejecución por contrata". Este porcentaje se definirá en el contrato en el cuadro de precios.

En ningún caso se abonarán trabajos en régimen de administración que no hayan sido aprobados previamente por escrito por la Dirección de Obra.

b) Empleo de maquinaria y equipo auxiliar

La mano de obra directa, el combustible y energía correspondientes al empleo de maquinaria o equipo auxiliar del Contratista para la ejecución de los trabajos o prestaciones de servicios pagados por administración, se abonará al Contratista por aplicación de la fórmula anterior.

Además, se abonará al Contratista una remuneración según tarifa, en concepto de utilización de la maquinaria, incluyendo los gastos de conservación, reparaciones y recambios.

Se empleará una tarifa, según el tipo de maquinaria, expresadas en un tanto por mil del valor de la máquina por hora efectiva de utilización (o bien por día natural de utilización).

Cuando una maquinaria o equipo auxiliar se traslade a la obra única y exclusivamente para ejecutar un trabajo por administración, por decisión de común acuerdo, reflejado por escrito, entre la Dirección de Obra y el Contratista, se empleará también la fórmula anterior, pero se asegurará al Contratista una remuneración diaria mínima en concepto de inmovilización, expresada también en un tanto por mil del valor de la máquina, por día natural de inmovilización. En ningún otro caso podrá el Contratista reclamar indemnización alguna por este motivo.

Además, en este caso, se abonará al Contratista el transporte de la maquinaria a obra, ida y vuelta, y los gastos de montaje y desmontaje, si los hubiera, según la fórmula indicada en el párrafo a).

Los importes obtenidos por todas las expresiones anteriores se mejorarán también en el mismo porcentaje n, anteriormente citado en el apartado a), que cubre los demás gastos, gastos generales y beneficios para obtener el precio de "ejecución por contrata".

El Contrato de Adjudicación y los Pliegos de Licitación podrán establecer los detalles complementarios que sean precisos.

GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

De forma general son aquellos especificados como tales en los capítulos de este Pliego de Prescripciones Técnicas y que se entienden repercutidos por el Contratista en los diferentes precios unitarios, elementales y/o alzados, como se señala en el apartado segundo del presente Artículo.

8. OFICINA DE OBRA

OFICINA DE LA ADMINISTRACIÓN EN OBRA

Como complemento de la cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, para la Contratación de Obras del Estado, Decreto 3954/1970 de 31 de diciembre, se prescribe la obligación por parte del Contratista de poner a disposición del Ingeniero Director las dependencias suficientes (dentro del área de su oficina de obra) para las instalaciones que pueda necesitar para el control y vigilancia de las obras. Como mínimo suministrará una oficina en obra para uso exclusivo de los servicios técnicos de la Dirección de Obra. La superficie útil de las citadas oficinas será como mínimo de 50 m^2.

Estas instalaciones estarán construidas y equipadas con los servicios de agua, luz y teléfono de forma que estén disponibles para su ocupación y uso a los treinta días de la fecha de comienzo de los trabajos.

El Contratista suministrará calefacción, luz y limpieza hasta la terminación de los trabajos.

El teléfono de estas oficinas será totalmente independiente, de forma que asegure totalmente su privacidad.

El costo correspondiente será a cargo del Contratista y se entenderá repercutido en los correspondientes precios unitarios.

9. DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN

DESVÍOS PROVISIONALES

DEFINICIÓN

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 período el Contratista tendrá en cuenta lo previsto en el capítulo II, Sección 1ª, Cláusula 23 del pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, Decreto 3854/1970, de 31 de Diciembre La Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1.960, las aclaraciones complementarias que se recogen en la

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 193 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

O.C. nº 67-1-1.960 de la Dirección General de Carreteras, norma de carreteras 8.3-IC sobre señalización de obras 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 a las obras, con el Ingeniero Director de las Obras, con el fin de recibir del mismo 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 al Ingeniero Director 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 o sus bienes por efecto 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 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 tiene 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 el Ingeniero Director, a quien compete cualquier decisión al respecto.

El Director de Obra 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 las vigilancias necesarias, 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), el Ingeniero Director podrá dictar al Contratista disposiciones especiales en sustitución o en derogación de las presentes normas.

NORMAS PARA AMPLIACIÓN DE LA PLATAFORMA

Las excavaciones que se realicen para ampliación de 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 los dos márgenes de la carretera simultáneamente.
- Los escalones laterales mayores de cuarenta centímetros (40 cm) no podrán permanecer más de siete días (7 d) y serán de longitud menor de doscientos metros (200 m).
- Los escalones laterales comprendidos entre veinticinco y cuarenta centímetros (25 y 40 cm) no permanecerán más de veinte días (20 d) y serán de longitud menor de quinientos metros (500 m).
- Los escalones laterales comprendidos entre diez y veinticinco metros (10 y 25 cm) no permanecerán más de cuarenta días (40 d) y su longitud será menor de mil metros (1.000 m).
- En todo caso serán de obligado cumplimiento las indicaciones, planos y croquis expuestos en el presente Proyecto o que pudiera aportar la Dirección de Obra, sobre ejecución de obras de ampliación o modificación de la calzada existente, con mantenimiento de tráfico.
- En los lugares que sea factible la ejecución de desvíos provisionales se procederá en tal sentido.

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 194 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El Contratista colocará la señalización y balizamiento de las obras con la situación y características que indiquen las ordenanzas y autoridades competentes y el presente Proyecto. Asimismo, cuidará de su conservación para que sirvan al uso al que fueron destinados, durante el período de ejecución de las obras.

Si algunas de las señales o balizas deben permanecer, incluso con posterioridad a la finalización de las obras, se ejecutará de forma definitiva en el primer momento en que sea posible.

Se cumplirán en cualquier caso los extremos que a continuación se relacionan, siempre y cuando no estén en contradicción con el proyecto de Seguridad:

- Las vallas de protección distarán no menos de 1 m del borde de la excavación o de la zanja cuando se prevea paso de peatones paralelo a la dirección de la misma y no menos de 2 m cuando se prevea paso de vehículos.
- Cuando los vehículos circulen en sentido normal al borde de la excavación o al eje de la zanja, la zona acotada se ampliará a dos veces la profundidad de la excavación o zanja en este punto, siendo la anchura mínima 4 m y limitándose la velocidad, en cualquier caso.
- El acopio de materiales y tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30 m se dispondrá a una distancia no menor de 2 m de borde.
- En las zanjas o pozos de profundidad mayor de 1,30 m siempre que haya operarios trabajando en el interior, se mantendrá uno de retén en el exterior.
- La iluminación se efectuará mediante lámparas situadas cada 10 m.
- Las zanjas de profundidad mayor de 1,30 m estarán provistas de escaleras que rebasen 1 m la parte superior del corte.
- En zona urbana las zanjas estarán completamente circundadas por vallas.
- En zona rural las zanjas estarán acotadas vallando la zona de paso o en la que se presuma riesgo para peatones o vehículos.
- Las zonas de construcción de obras singulares, estarán completamente valladas.
- Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de los pozos de profundidad > 1,30 m con un tablero resistente, red o elemento equivalente.
- Como complemento a los cierres de zanja se colocarán todas las señales de tráfico incluidas en el código de circulación que sean necesarias.

CONSIDERACIONES ESPECIALES SOBRE CRUCES DE CAUCES DE RÍOS O ARROYOS, CALLES, FERROCARRILES Y OTROS SERVICIOS

Antes del comienzo de los trabajos que afecten al uso de carreteras, viales o vías ferroviarias, a cauces o a otros servicios, el Contratista propondrá el sistema constructivo que deberá ser aprobado por escrito por el Director de Obra y el Organismo responsable.

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista seguirá las instrucciones previa notificación y aceptación del Director de Obra, hechas por el Organismo afectado.

Todas las instrucciones de otros Organismos deberán dirigirse al Director de Obra pero si estos Organismos se dirigiesen el Contratista para darle instrucciones, el Contratista las notificará al Director de Obra para su aprobación por escrito.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar que los vehículos que abandonen las zonas de obras depositen restos de tierra, barro, etc., en las calles adyacentes. En todo caso eliminará rápidamente estos depósitos.

El Contratista mantendrá en funcionamiento los servicios afectados, tanto los que deba reponer como aquellos que deban ser repuestos por los Organismos competentes. En el caso de conducciones de abastecimiento y saneamiento, deberá mantener la circulación de aguas potables y residuales en los conductos existentes durante la ejecución de las obras que afecten a los mismos, efectuando en su caso los desvíos provisionales necesarios que, previa aprobación por la Dirección de Obra, se abonarán a los precios del cuadro Nº 1 que le fueran aplicables. Los citados desvíos provisionales serán totalmente estancos.

El Contratista dispondrá del equipo de seguridad necesario para acceder con garantías a conducciones, arquetas y pozos de registro. El Contratista dispondrá de un equipo de detección de gas, el cual estará en todo momento, accesible al personal del Director de Obra. El equipo incluirá sistemas de detección del anhídrido sulfhídrico.

CARTELES Y ANUNCIOS

Los carteles de obra, preceptivos en obras subvencionadas por el Gobierno de Navarra, se regirán por la Orden Foral 157/1986 de 13 de junio, por la que se regula la señalización informativa de obras promovidas o financiadas mayoritariamente por el Gobierno de Navarra.

En cuanto al diseño y características gráficas de los carteles, serán las establecidas por la Orden Foral 108/1.989 de 19 de junio.

Podrán ponerse en las obras las inscripciones que acrediten su ejecución por el Contratista. A tales efectos, éste cumplirá las instrucciones que tenga establecidas la Propiedad y en su defecto las que dé el Director de Obra.

El Contratista no podrá poner, ni en la obra ni en los terrenos ocupados o expropiados por la Propiedad para la ejecución de la misma, inscripción alguna que tenga carácter de publicidad comercial.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 195 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Por otra parte, el Contratista estará obligado a colocar dos carteles informativos de la obra a realizar, en los lugares indicados por la Dirección de Obra, de acuerdo a las siguientes características:

- Dimensiones: 2,50 x 1,50
- Perfiles extrusionados de aluminio modulable (174 x 45 mm) esmaltados y rotulados en castellano y en euskera.
  Soporte de doble T PN. 140 placas base y anclajes galvanizados.

10. PROTECCIÓN DEL ENTORNO

PREPARACIÓN DEL TERRENO

La preparación del terreno consiste en retirar de las zonas previstas para la ubicación de la obra, los árboles, plantas, tocones, maleza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, que estorben, que no sean compatibles con el Proyecto de Construcción o no sean árboles a proteger.

Las operaciones de desbrozado deberán ser efectuadas con las debidas precauciones de seguridad, a fin de evitar daños en las construcciones existentes, propiedades colindantes, vías o servicios públicos y accidentes de cualquier tipo. Cuando los árboles que se derriben puedan ocasionar daños a otros árboles que deban ser conservados o a construcciones colindantes, se trocearán, desde la copa al pie, o se procurará que caigan hacia el centro de la zona de limpieza.

En los desmontes, todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro se eliminarán hasta una profundidad de 50 cm por debajo de lo explanado.

Antes de efectuar el relleno, sobre un terreno natural, se procederá igualmente al desbroce del mismo, eliminándose los tocones y raíces, de forma que no quede ninguno dentro del cimiento de relleno ni a menos de 15 cm de profundidad bajo la superficie natural del terreno, eliminándose así mismo los que existan debajo de los terraplenes.

Los huecos dejados con motivo de la extracción de tocones y raíces se rellenarán con tierras del mismo suelo, haciéndose la compactación necesaria para conseguir la del terreno existente.

Cuando existan pozos o agujeros en el terreno, su tratamiento será fijado por la Dirección de Obra según el caso.

Todos los materiales que puedan ser destruidos por el fuego serán quemados o retirados a vertedero de acuerdo con lo que indique el Director de la Obra y las normas que sobre el particular existan en cada localidad.

LIMPIEZA DE CUNETAS

Cuando la acumulación de piedras y otros materiales obstaculice la función de las cunetas, éstas se limpiarán mecánica o manualmente.

Se cuidará de no modificar el tamaño ni la forma de la cuneta en su estado inicial. Esta labor se considera incluida en todas las actuaciones que puedan ensuciar las cunetas.

PROTECCIÓN DEL ARBOLADO EXISTENTE

En cualquier trabajo en el que las operaciones o pasos de vehículos y máquinas se realicen en terrenos cercanos a algún árbol existente, previamente al comienzo de los trabajos, deberán protegerse los árboles a lo largo del tronco y en una altura no inferior a 3 m desde el suelo con tablones ligados con alambres. Estas protecciones se retirarán una vez terminada la obra.

Los árboles y arbustos deben ser protegidos de forma efectiva frente a golpes y compactación del área de extensión de las raíces.

Cuando se abran hoyos o zanjas próximas a plantaciones de arbolado, la excavación no deberá aproximarse al pie mismo de una distancia igual a cinco veces el diámetro del árbol a la altura normal (1,20 m) y, en cualquier caso, esta distancia será siempre superior a 0,50 m.

En aquellos casos que en la excavación resulten alcanzadas raíces de grueso superior a 5 m éstas deberán cortarse con hacha dejando cortes limpios y lisos, que se pintarán a continuación con cualquier cicatrizante de los existentes en el mercado.

Deberá procurarse que la época de apertura de tronco, zanjas y hoyos, próximos al arbolado a proteger, sea la de reposo vegetal (diciembre, enero y febrero).

Cuando en una excavación de cualquier tipo resulten afectadas raíces de arbolado, el retapado deberá hacerse en un plazo no superior a tres días desde la apertura, procediéndose a continuación a su riego.

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 Obra, incluyendo la delimitación de las superficies a alterar, tanto por la propia excavación, como por las pistas de trabajo, superficies auxiliares, zonas de préstamos, áreas de depósito temporal de tierra o sobrantes y vertederos de sobrantes definitivos.

Se respetarán los árboles señalados en el Proyecto de Construcción y los señalados en el Proyecto de Revegetación.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 196 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

VALORACIÓN DE LOS ÁRBOLES

Cuando, por los daños ocasionados a un árbol y, por causas imputables al Contratista resultase éste muerto, la entidad contratante a efectos de indemnización y sin perjuicio de la sanción que corresponda, valorará el árbol siniestrado en todo o parte, según las normas dictadas por ICONA en su "Boletín de la Estación Central de Ecología", vol. IV, nº 7.

El importe de los árboles dañados o mutilados, que sean tasados según este criterio, se entenderá de abono por parte del Contratista; para ello, a su costa, se repondrán hasta ese importe y a precios unitarios del cuadro de precios tantos árboles como sean necesarios y de las especies indicadas por la Dirección de Obra.

TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS

Las heridas producidas por la poda o por movimientos de la maquinaria u otras causas, deben ser cubiertas por un mastic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección.

Se cuidará de que no queda bajo el mastic ninguna proporción de tejido no sano y de que el corte sea limpio y se evitará usar mastic cicatrizante junto a injertos no consolidados.

HALLAZGOS HISTÓRICOS

Cuando se produzcan hallazgos de restos históricos de cualquier tipo, deberán interrumpirse las obras y comunicarlo al Director de Obra, no debiendo reanudar la obra sin previa autorización, cumpliendo lo establecido en la normativa de la Institución Príncipe de Viana.

AGUAS DE LIMPIEZA

Se establecerán zonas de limpieza de las ruedas para los camiones que puedan acceder a las zonas urbanas. Manteniéndose las carreteras limpias de barro y otros materiales.

El agua que se utilice en el riego durante las obras, en la limpieza de las ruedas de los camiones o en minimización de polvo en las épocas de más sequía tendrá que cumplir como mínimo las características de calidad siguientes:

- El pH estará comprendido entre 6,5 y 8.
- El oxígeno disuelto será superior a 5 mg/l.
- El contenido en sales solubles debe ser inferior a 2 g/l.
- No debe contener bicarbonato ferroso, ácido sulfhídrico, plomo, selenio, arsénico, cromatos ni cianuros.
- Se situará por debajo de los valores establecidos en la Ley de Aguas en su tabla más restrictiva (tabla 3).

Se podrán admitir para este uso todas las aguas que estén calificadas como potables.

La calidad de las aguas para la plantación y el regadío vendrán definidas en el Pliego de Prescripciones del Proyecto de Revegetación.

PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y DE LOS MÁRGENES DE LA RED DE DRENAJE

Todas las riberas de los cursos de agua afectables son un ecosistema valioso, por lo que debe ser respetado al máximo en las cercanías de las zonas en obras, en las cortas, y en general, en todos los puntos de cruce.

Según el Art. 234, del R.D. 849/1986, de 11 de abril, queda prohibido con carácter general y sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 92 de la Ley de Aguas:

- Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.
- Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.
- Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico al agua que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.
- El ejercicio de actividades dentro de los parámetros de protección fijados en los Planes Hidrológicos, cuando pudiera constituir un peligro de contaminación o degradación del dominio público hidráulico.

Para lo no definido en este apartado se regulará de acuerdo con la Ley 29/1985, de Aguas, así como por el Real Decreto 849/1986 que aprueba el reglamento del dominio público hidráulico.

El Contratista presentará si es necesario a la Dirección de Obra un Plan con los cuidados, precauciones, dispositivos, mantenimiento de posibles balsas de decantación, operaciones de restauración para el cauce y riberas de los cursos de agua alterados, a fin de conservar en los tramos no ocupados las actuales condiciones de flujo, calidad de aguas (biológicas y físicoquímicas), morfológica, etc.

Los daños innecesarios o no previstos sobre la vegetación de ribera y no especificado en el Proyecto, ni en este Plan, serán repuestos a cargo del Contratista.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TRATAMIENTO DE ACEITES USADOS

Los aceites usados tendrán la consideración de residuo tóxico y peligroso. De conformidad con lo dispuesto en el Art. 2 de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, a los aceites usados cuyo poseedor destine al abono, les será de aplicación lo dispuesto en la citada Ley y en el Reglamento para su ejecución.

Se entiende por aceite usado, todos los aceites industriales con base mineral o sintética lubricantes que se hayan vuelto inadecuados para el uso que se les hubiere asignado inicialmente y, en particular, los aceites usados de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, aceites para turbinas y sistemas hidráulicos.

La gestión es el conjunto de actividades encaminadas a dar a los aceites usados el destino final que garantice la protección de la salud humana, la conservación del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales. Comprende las operaciones de recogida, almacenamiento, tratamiento, recuperación, regeneración y combustión.

El productor es la persona física o jurídica que como titular de la actividad genera aceite usado. También se considera productor a la persona física que por si o por mandato de otra persona física o jurídica genera aceite usado. El Contratista será responsable de todo el aceite usado generado.

El gestor es la persona física o jurídica autorizada para realizar cualquiera de las actividades de gestión de los aceites usados, sea o no productor de los mismos.

El Contratista está obligado a destinar el aceite usado a una gestión correcta, evitando trasladar la contaminación a los diferentes medios receptores.

Queda prohibido:

- Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona de mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- 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.
- Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

El Contratista deberá cumplir las prohibiciones recogidas en el apartado anterior, por sí o mediante la entrega del citado aceite a un gestor autorizado.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en el apartado anterior, el productor deberá:

- Almacenar los aceites usados en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con el agua o con otros residuos no oleaginosos.
- Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión, y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar la citada recogida.
- Entregar los aceites usados a personas autorizadas para la recogida, o realizar ellos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.

El Contratista presentará a la Dirección de Obra, el documento de control y seguimiento, que estará firmado por el productor y receptor. El Contratista conservará durante un año copia del documento correspondiente a cada cesión. El gestor estará obligado a remitir al órgano competente copia de los documentos relativos a cada cesión, según lo establece la Orden.

PREVENCIÓN DE DAÑOS Y RESTAURACIÓN EN SUPERFICIES CONTIGUAS A LA OBRA

El Contratista queda obligado a un estricto control y vigilancia durante las obras para no ampliar el impacto de la obra en sí por actuaciones auxiliares, afección a superficies contiguas: pistas auxiliares, depósitos temporales, vertidos indiscriminados, etc.

El Contratista presentará a la Dirección de Obra un Plan para su aprobación en el que se señalen:

- Delimitación exacta del área afectada.
- Previsión de dispositivos de defensa según se ha especificado en los artículos anteriores sobre el arbolado, prados, riberas y cauces de ríos y arroyos, etc.

INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

La Dirección de Obra podrá exigir un rematado redondeado en las aristas de contacto entre la explanación y el terreno natural o en las aristas entre planos de explanación, tanto horizontales como inclinados, debiendo en todo caso el Contratista evitar la aparición de formas geométricas de ángulos vivos, excepto allí donde los planos y el Proyecto lo señalen.

Los taludes de la explanación deberán quedar, en toda su extensión, conformados de acuerdo con lo que al respecto señale el Director, debiendo mantenerse en perfecto estado, hasta la recepción definitiva de las obras, tanto en lo que se refiere a los aspectos funcionales como a los estéticos.

Los perfilados de taludes que se efectúen para armonizar con el paisaje circundante deben hacerse con una transición gradual, cuidando especialmente las transiciones entre taludes de distinta inclinación. En las intersecciones de desmonte y rellenos, los taludes se alabearán para unirse entre sí y con la superficie natural del terreno, sin originar una discontinuidad visible.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno y la obra, sin grandes contrastes, y ajustándose a los Planos, procurando evitar daños a árboles existentes o rocas que tengan pátina, para lo cual deberán hacerse los ajustes necesarios.

En los taludes que vayan a ser provistos de cubierta vegetal, la superficie no deberá ser alisada ni compactada, sin menoscabo de la seguridad, no sufrirá ningún tratamiento final, siendo incluso deseable la conservación de las huellas del paso de la maquinaria. El resultado de una siembra está directamente ligado al estado de la superficie del talud: estando en equilibrio estable, quedará rugosa y desigual de tal manera que las semillas y productos de la hidrosiembra o la tierra vegetal a extender encuentren huecos donde resistir el lavado o el deslizamiento.

Puede darse el caso de que existan zonas que, con las modificaciones parciales y especiales producidas durante la construcción, el Proyecto de Revegetación no las contemple; suelen ser superficies interiores de enlaces, tramos abandonados de vías en desuso, etc. Por lo tanto, su acondicionamiento será previsto antes del final de la obra y comprenderá todas las actuaciones necesarias para la obtención de una superficie adecuada para el posterior tratamiento de revegetación.

12. RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN

PROYECTO DE LIQUIDACIÓN

El Contratista entregará a la Dirección de Obra para su aprobación todos los croquis y planos de obra realmente construida y que supongan modificaciones respecto al Proyecto o permitan y hayan servido para establecer las ediciones de las certificaciones.

Con toda esta documentación debidamente aprobada, o los planos y mediciones contradictorios de la Dirección de Obra en su caso, se constituirá el Proyecto de Liquidación, que servirá de base para realizar la liquidación definitiva de las obras en una certificación única final según lo indicado en el apartado sobre certificaciones.

RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS

Al término de la ejecución de las obras objeto de este pliego se comprobará que las obras se hallan terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, en cuyo caso se llevará a cabo la recepción provisional de acuerdo con lo dispuesto en el pliego de Cláusulas Administrativas Generales (Cap. VI. Sección 1ª) y en el Reglamento General de Contratación del Estado (Cap. VI Sección 2ª).

En el acta de recepción provisional, se hará constar las deficiencias que a juicio de la Dirección de Obra deben ser subsanadas por el Contratista, estipulándose igualmente el plazo máximo de 2 meses en que deberán ser ejecutadas, así como la forma en que deben realizarse dichos trabajos.

PERIODO DE GARANTÍA: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El plazo de garantía a contar desde la recepción provisional de las obras, será de un año, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquéllas, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos a realizar, siempre que no fueran motivados por causas de fuerza mayor. Igualmente deberá subsanar aquellos extremos que se reflejaron en el acta de recepción provisional de las obras.

Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante el período de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiese quedado así indicado en el acta de recepción provisional de las obras.

El período de garantía para las actuaciones relacionadas con las siembras y plantaciones, descritas en el Proyecto de Revegetación y, según establece el Pliego de Prescripciones, será de dos años.

Durante este período de garantía se establecerá un mantenimiento y conservación de las plantas, siembras, y obras relacionadas, por un plazo de dos años, tal y como se especifica en el Pliego de Prescripciones Particulares del Proyecto de Revegetación.

El mantenimiento comprende todos aquellos trabajos que son necesarios realizar de forma periódica, diaria o estacional, sobre las zonas plantadas para permitir su evolución y desarrollo tal y como habían sido diseñadas en el proyecto y así alcanzar las características funcionales y botánicas que las definen y diferencian, así como para obtener aumentos en el valor ornamental para el que han sido a menudo plantadas.

Para el mantenimiento y conservación se establece en el Proyecto de Revegetación una partida de mantenimiento y conservación de plantaciones a lo largo del período de garantía. La Dirección de Obra, realizará cuantas inspecciones juzgue oportunas para ordenar el buen mantenimiento de las plantas, siembras y construcciones.

En lo que se refiere a la responsabilidad del Contratista corresponde a la Dirección de Obra juzgar la verdadera causa de los deterioros o deficiencias, decidiendo a quién corresponde afrontar los costos de las reparaciones.

RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS

Terminado el plazo de garantía se hará, si procede, la recepción definitiva y la devolución de las cantidades retenidas en concepto de garantía. La recepción definitiva de las obras no exime al Contratista de las responsabilidades que le puedan corresponder, de acuerdo con la legislación vigente, referidas a posibles defectos por vicios ocultos que surjan en la vida útil de la obra.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 199 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Cuando se efectúe la recepción definitiva será obligado comprobar aquellas obras o deficiencias que por distintas causas figuran en el acta de recepción provisional, como pendientes de ejecución o reparación durante el plazo de garantía.

13. ENSAYOS

La Dirección de Obra podrá ordenar los ensayos que estime convenientes para la buena ejecución de las unidades de obra que considere oportunas. El Contratista deberá poner de su cuenta todos los medios necesarios para la búsqueda de un laboratorio adecuado. La Administración podrá exigir un certificado avalado por cualquiera de las casas de conocida solvencia internacional, sobre los resultados obtenidos en cada una de las pruebas.

Todos los gastos ocasionados por las pruebas que la Dirección de Obra estime deban realizarse correrán a cargo del Contratista, incluidos los consumos eléctricos necesarios para la ejecución de las pruebas generales de la instalación.

El tipo y número de ensayos a realizar será, a título orientativo:

* Material de gravera: comprende los siguientes ensayos:

- Granulometría
- Límites de Atterberg
- Densidad P.M.
- Equivalente de arena

Se realizará un ensayo por cada 10.000 metros cúbicos extraídos.

* Explanaciones:

- Granulometría
- Límites de Atterberg
- CBR
- Densidad P.N.

El número de ensayos a realizar será tal que, a juicio de la Dirección de Obra, queden descritos y analizados los diversos tipos de explanaciones existentes en la zona de obras

* Compactación de terraplenes de tierra y subbases: Se comprobará cada tongada mediante un ensayo de densidad cada 500 metros lineales de plataforma.

- Hormigones: Se extraerá un juego de 4 probetas cada 100 m3 de hormigón puesto en obra.

No serán de valoración aquellos caminos o accesos que el Contratista realice para su mayor comodidad en la ejecución de las obras.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 200 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

DEMOLICIONES

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

DEMOLICIONES. LEVANTADO DE PAVIMENTOS INTERIORES, EXTERIORES Y SOLERAS

DESCRIPCIÓN

"Demolición progresiva, elemento a elemento, de solados, pavimentos y escaleras interiores; pavimentos, aceras, bordillos y elementos similares de exterior, así como soleras (generalmente de hormigón), en el marco de la demolición total o parcial del edificio o de los viales afectos, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente."

Comprende también la demolición de algunos de los elementos citados mediante el empleo de medios mecánicos (retroexcavadoras, retromartillos, etc.).

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán libres de obstáculos hasta el momento de su demolición. Antes de la demolición del peldañeado se comprobará el estado de la bóveda o losa de la escalera.

En los casos en que se vaya a efectuar la demolición de viales, aceras, soleras y solados de planta baja o sótanos, etc., se investigará si existen conducciones enterradas que puedan atravesar el solar o las calles afectadas (conducciones de agua, gas, electricidad, saneamiento, etc.). Conocidos estos servicios y notificadas las obras a la/s respectiva/s compañía/s u organismo/s, se determinará si procede su desvío o si únicamente cabe actuar con precaución sin modificar su trazado. En todo caso, se anulará previamente aquel suministro que sea susceptible de ocasionar algún tipo de daño o accidente.

Se protegerán, por otro lado, los elementos de Servicio Público (como bocas de riego, tapas y rejillas de pozos y sumideros, árboles, farolas, etc.), que puedan resultar dañados por los medios mecánicos utilizados en los trabajos de demolición de pavimentos exteriores y viales.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En cualquier caso, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

* La demolición de los revestimientos de suelos y escaleras se llevará a cabo, en general, antes de proceder al derribo, en su caso, del elemento resistente sobre el que apoyan. El tramo de escalera entre dos pisos se demolerá antes que el forjado superior donde apoya y se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma.

* Inicialmente se retirarán los peldaños, empezando por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primero y, seguidamente, la bóveda de ladrillo o elemento estructural sobre el que apoyen.

* Se inspeccionará detenidamente el estado de los forjados, zancas o elementos estructurales sobre los que descansan los suelos a demoler y cuando se detecten desperfectos, pudriciones de viguetas, síntomas de cedimiento, etc., se apearán antes del comienzo de los trabajos.

* La demolición conjunta o simultánea, en casos excepcionales, de solado y forjado deberá contar con la aprobación explícita de la Dirección Técnica, en cuyo caso señalará la forma de ejecutar los trabajos.

* El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

* Para la demolición de solera o pavimento sin compresor se introducirán punteros, clavados con la maza, en distintas zonas a fin de agrietar el elemento y romper su resistencia. Realizada esta operación, se avanzará progresivamente rompiendo con el puntero y la maza.

* El empleo de máquinas en la demolición de soleras y pavimentos de planta baja o viales queda condicionado a que trabajen siempre sobre suelo consistente y tengan la necesaria amplitud de movimiento.

* Las zonas próximas o en contacto con medianerías o fachadas se demolerán de forma manual o habrán sido objeto del correspondiente corte de modo que, cuando se actúe con elementos mecánicos, el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a ellas y nunca puedan quedar afectadas por la fuerza del arranque y rotura no controlada.

NORMATIVA

* Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)

* Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)

* Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

* Normas generales (arts. 165 a 176)

* Normas para trabajos de construcciones relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)

* Normativa específica (arts. 266 a 272)

* Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º

* NTE/ADD-10 y 19: (Demolición solados, escaleras y solera de piso. (*)

"* NTE-ADV: ""Vaciados"" (*)"

* Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención en los siguientes puntos críticos:

* Acumulación de escombros sobre los forjados.

* Debilitamiento de forjados por quedar afectada su capa de compresión.

Cuando se detecte alguna anomalía o incumplimiento de tales prescripciones, la Dirección Técnica dejará constancia expresa de las mismas y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.

Se tendrán en cuenta todas las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general (gafas que protejan de esquirlas, tenazas, protecciones para las manos, etc.).

Sobre una misma escalera no se realizarán trabajos de demolición a distintos niveles. Si los peldaños son volados y están encajados en muros, el operario no se colocará sobre ellos si no están apuntalados.

Cuando los pavimentos o viales a demoler se ubiquen en el casco urbano, todos los linderos de la obra con vías públicas o lugares privados transitados, donde cabe la posibilidad de existir riesgo para personas o bienes, deberá ser vallado adecuadamente con material consistente. Esta valla deberá llevar, en caso de obstaculizar el paso de vehículos, su correspondiente iluminación en todas sus esquinas y cada 10 metros en su longitud.

Siempre que se efectúe un hueco a nivel de planta, generalmente destinado a evacuación de escombros, será protegido mediante barandillas de 90 centímetros de altura y 175 kg/ml. que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda o, en su caso, hasta que se reponga el material de entrevigado.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de este tipo de elementos a demoler serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para medir el elemento, las características y peculiaridades del mismo, el empleo de medios mecánicos o manuales, las inclusiones o exclusiones y el criterio para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 203 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

EXCAVACIONES Y RELLENOS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

315. M2. ENTIBACIONES

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Solo se emplearán en aquellos lugares indicados específicamente en el proyecto. Si el contratista emplea la presente técnica en lugares diferentes la Dirección de Obra decidirá si lo autoriza o no, pero sin dar lugar a abono alguno por tal concepto.

Se define como entibación el sistema de protección para la contención de las paredes de excavación en zanjas y pozos en terrenos poco coherentes, con el fin de evitar desprendimientos o aquellas cuyas ocupaciones excesivas (según los criterios de excavación de zanja o de cimentaciones) imposibilitarían la ejecución de las obras.

Se consideran incluidas en la presente unidad de obra la entibación, la parte de la misma hincada por debajo del fondo de las zanjas y/o pozos, y todos los accesorios, anclajes, arriostrados, vigas, cuñas, maquinaria y medios auxiliares, incluso su retirada durante la ejecución del relleno.

Así mismo y siguiendo los criterios marcados en las unidades de excavación de zanjas y la de cimentaciones quedará incluido el rebaje del nivel freático y el achique y bombeo del agua presente durante la ejecución de las zanjas. En tal sentido se encuentra incluido el sobreempotramiento de la pantalla hasta las profundidades que sea necesario al objeto de mantener un nivel inferior del nivel freático dentro de la excavación con respecto a la zona externa, así como el empleo, si fuera necesario, de técnicas de rebaje artificial del nivel freático tipo well point o similar.

Así mismo, se entenderán incluidas todas las operaciones de arriostramiento y colocación de los niveles de apuntalamiento necesarios, así como todas las operaciones necesarias para la ejecución de la unidad de obra.

Queda incluido el proyecto de la entibación incluyéndose los sondeos y toma de muestras en el terreno que permitan determinar los parámetros de los suelos y la posición del nivel freático en cada punto de la zanja a entibar.

CLASIFICACION

La entibación puede ser de tres tipos, ligera, semicuajada y cuajada.

En la entibación cuajada se revestirá el 100 % de la superficie a proteger.

En la entibación semicuajada se reviste solamente el 50 % de la superficie a entibar.

En la entibación ligera no se reviste la superficie a proteger, pues solo irá provista de cabeceros y codales.

Los tableros, codales y cabeceros serán de madera o metálicos, todos ellos de la calidad precisa para el fin que se persigue.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista dispondrá en obra del material (paneles, puntales, vigas, maderas, etc.) necesario para sostener adecuadamente las paredes de las excavaciones con objeto de evitar los movimientos del terreno, pavimentos, servicios y/o edificios situados fuera de la zanja o excavación proyectada. El sistema de entibación permitirá ejecutar la obra de acuerdo con las alineaciones y rasantes previstas en el Proyecto.

Toda entibación en contacto con el hormigón en obra de fábrica definitiva deberá ser cortada según las instrucciones del Director de Obra y dejada "in situ". En este caso solamente será objeto de abono como entibación perdida si la Dirección de Obra lo acepta por escrito.

Para zanjas y pozos de profundidades superiores a cuatro metros (4,00 m) no se admitirán entibaciones de tipo ligera y semicuajada.

Las prescripciones anteriores podrán ser modificadas a juicio de la Dirección de Obra, en los casos en que la estabilidad de las paredes de la excavación disminuya debido a causas tales como:

- Presencia de fisuras o planos de deslizamiento en el terreno.
- Planos de estratificación inclinados hacia el fondo de la zanja o pozo.
- Zonas insuficientemente compactadas.
- Presencia de agua.
- Capas de arena no drenadas.
- Vibraciones debidas al tráfico, trabajos de compactación, voladuras, etc.

El montaje de la entibación comenzará, como mínimo, al alcanzarse una profundidad de excavación 1,25 metros de manera que durante la ejecución de la excavación el ritmo de montaje de las entibaciones sea tal que quede sin revestir por encima del fondo de la excavación, como máximo los siguientes valores:

- Un metro (1,00 m) en el caso de suelos cohesivos duros.
- Medio metro (0,50 m) en el caso de suelos cohesivos, no cohesivos, pero temporalmente estables.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 205 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

En suelos menos estables, por ejemplo, en arenas limpias o gravas flojas de tamaño uniforme, será necesario utilizar sistemas de avance continuo que garanticen que la entibación está apoyada en todo momento en el fondo de la excavación.

SISTEMA DE ENTIBACION

Los sistemas de entibación podrán ser de los siguientes tipos:

a) Entibación horizontal, en la que las tablas se orientan en este sentido soportadas por costillas verticales, que a su vez se aseguran con codales.
b) Entibación vertical, en el que las tablas se disponen verticalmente transmitiendo sus empujes a riostras o carreras horizontales debidamente acodaladas.
c) Entibación con paneles, siendo éstos un conjunto de tablas, chapas o perfiles, ligeros arriostrados por elementos resistentes que se disponen en el terreno como una unidad y cuyas características resistentes se encuentran homologadas.
d) Paños constituidos por perfiles metálicos o carriles hincados entre los que se colocan tablas, paneles, chapas, perfiles ligeros o elementos prefabricados de hormigón entre otros.
e) Cajas o conjuntos especiales autorresistentes, que se colocan en la zanja como una unidad completa.
f) Otros sistemas sancionados por la práctica como adecuados y sistemas standard contenidos en normas internacionales para características específicas del terreno si fueran de aplicación.

CONDICIONES GENERALES DE LAS ENTIBACIONES

El sistema de entibación se deberá ajustar a las siguientes condiciones:

a) Deberá soportar las acciones previstas en el Proyecto o las que fije el Director de Obra y permitir su puesta en obra de forma que el personal no tenga necesidad de entrar en la zanja o pozo hasta que las paredes de los mismos estén adecuadamente soportadas.
b) Deberá eliminar el riesgo de asientos inadmisibles en los edificios e instalaciones próximos.
c) Eliminará el riesgo de rotura del terreno por sifonamiento.
d) No deberán existir puntales por debajo de la generatriz superior de la tubería montada o deberán ser retirados antes del montaje de la tubería.
Se dejarán perdidos los apuntalamientos si no pueden recuperar antes de proceder al relleno o si su retirada puede causar un colapso de la zanja antes de ejecutar el relleno.
e) La entibación deberá retirarse a medida que se compacte la zanja de forma que se garantice que la retirada de la entibación no ha disminuido el grado de compactación del terreno adyacente.
f) Si no se puede obtener el relleno y compactación del hueco dejado por la entibación de acuerdo con las estipulaciones de este Pliego se deberá dejar perdida la entibación hasta una altura de 45 cm por encima de la generatriz superior de la conducción o la que en su caso determine la Dirección de Obra para el resto de los elementos hormigonados.

RETIRADA DEL SOSTENIMIENTO

La entibación deberá retirarse a medida que se compacte la zanja, de forma que se garantice que la retirada de la entibación no disminuya el grado de compactación por debajo de las condiciones previstas en el Pliego, a partir de este punto, la entibación se irá retirando de forma que las operaciones de relleno no comprometan la estabilidad de la zanja.

Si no se puede obtener un relleno y compactación del hueco dejado por la entibación de acuerdo con las estipulaciones de este Pliego, se deberá dejar perdida la entibación hasta una altura de cuarenta y cinco centímetros (45 cm) por encima de la generatriz superior de la tubería.

MEDICIÓN Y ABONO

La entibación común de las zanjas o pozos en sus distintos sistemas a excepción de las especiales de pantallas, tablestacas, etc., estarán incluidos en el precio de m3 de excavación en zanja de todo tipo de terreno y en las excavaciones por bataches.

Se entenderá como entibación necesaria la que requiera el terreno para las secciones tipo aplicables del Proyecto o en su momento decida la Dirección de Obra.

320. M3. EXCAVACION EN TODO TIPO DE TERRENO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se define como excavación al conjunto de operaciones realizadas para excavar y nivelar las zonas donde ha de asentarse la carretera u obra.

En esta unidad se incluye:

- El replanteo de las características geométricas del desmonte.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 206 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Pistas de acceso a los diferentes niveles de excavación o terraplenado y de enlace entre las diferentes zonas de la obra y el sistema de comunicación existente.
- La excavación, desde la superficie resultante después del desbroce o demolición de edificios, puentes y obras de fábrica de hormigón, de los materiales de desmonte hasta los límites definidos por el proyecto o señalados por el Director de las Obras, incluso cunetones, bermas, banquetas para el apoyo de los rellenos, así como cualquier saneo necesario.
- Los saneos, que alcanzarán tanto los de la superficie de la explanada o apoyo de los terraplenes, como los de los taludes que hubiera que corregir, ya sea por necesidad de retranqueo como por inestabilidad de los mismos.
- También se incluirán, en la unidad de excavación en desmonte, las excavaciones adicionales que hayan sido expresamente ordenadas por el Director de las Obras.
- Así mismo, quedan incluidas en el alcance de esta unidad, las medidas auxiliares de protección necesarias:
  - Caballeros de pie de desmonte.
  - Las mallas, barreras intermedias, toldos y redes, cuya ejecución sean ordenada por la Dirección de la Obra, para evitar los riesgos de proyecciones y rodaduras de elementos sueltos.
  - Se construirán caballones convencionales y cierres metálicos que no serán de abono, fuera de las aristas de explanación, de forma que como máximo haya una diferencia de cota de 15 m entre la coronación de éste o el cierre metálico en su caso y la bancada en la que se está trabajando, como protección de edificios y carreteras de bolos sueltos y desprendimientos de aquellos elementos que estén entre la arista de explanación más próxima y el elemento a proteger.
  - Ejecución mediante martillo romperrocas de los taludes de la excavación que ordene la Dirección de la Obra por su posible cercanía o afección sobre el tráfico rodado, así como de los últimos prismas de terreno correspondientes a cada nivel de excavación y sitos en la zona opuesta a la cara de desmonte, en evitación de uso de explosivos en zonas proclives a rodaduras de bloques y bolos.
  - Ejecución de saneos por bataches, en especial en apoyos de terraplenes, con el inmediato relleno previo a la apertura siguiente.
  - Excavación de firmes y soleras comprendidas entre los límites de la explanación.
  - La Dirección de Obra podrá desestimar el empleo de explosivos en la excavación de aquellos desmontes que presenten en sus perfiles un insuficiente espesor de roca entre la línea del talud proyectado y el frente libre, siempre y cuando no se garantice una ausencia total de proyecciones. En cualquier caso será siempre superior a 2 m.
  - Control de vibraciones, mediante la realización de monitorizaciones de caracterización del macizo y de control de su adecuación al mismo, así como la adopción del criterio de prevención de daños de la norma UNE 22381. Utilización de microrretardos acorde con lo prescrito en la norma de la I.T.C. 10.3.01 del Reglamento General de las Normas Básicas de Seguridad Minera de acuerdo con la especificación técnica número 0380-1-85.
  - Ejecución de saneos por bataches, en especial en apoyos de terraplenes, con el inmediato relleno previo a la apertura del siguiente.
  - Excavación de firmes y soleras comprendidas entre los límites de la explanación.
- Las operaciones de carga, transporte y descarga en las zonas de empleo o almacenamiento provisional, incluso cuando el mismo material haya de almacenarse varias veces, así como la carga, transporte y descarga desde el último almacenamiento hasta el lugar de empleo o vertedero (en caso de materiales inadecuados o sobrantes) y la extensión, compactación de estos últimos materiales en dicho vertedero.
- La conservación adecuada de los materiales y los cánones, indemnizaciones y cualquier otro tipo de gastos de los préstamos, lugares de almacenamiento y vertederos.
- Los agotamientos y drenajes que sean necesarios, así como su mantenimiento en perfectas condiciones durante la ejecución de los trabajos.
- Uniformización, reperfilado y conservación de taludes en desmonte.
- Extracción de tierra vegetal, entendida como la excavación y transporte hasta el lugar de acopio o extendido de la capa superior del suelo, dentro del área de la obra, en la cantidad necesaria para su posterior empleo en siembras y plantaciones. Su ejecución comprende las operaciones de excavación, transporte y descarga.
- No se encuentra comprendido en esta unidad de obra, la tala y transporte de árboles.

MATERIALES

Unicamente podrán emplearse los explosivos, detonadores y artificios que hayan sido homologados y catalogados oficialmente por la Dirección General de Minas, los cuales deberán utilizarse de acuerdo, en su caso, con las condiciones específicas de su homologación y catalogación.

Las marcas comerciales aprobadas figurarán en el "Catálogo de explosivos" del Ministerio de Industria y Energía.

En los envases y embalajes de los explosivos y de los productos deberá figurar obligatoriamente, además del nombre comercial y del fabricante, el número de catalogación.

La autoridad administrativa competente autorizará el uso y abastecimiento de explosivos, así como el plazo máximo de vigencia de la autorización, según el informe emitido por la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía que fijara las limitaciones y medidas de seguridad que condicionen el uso de explosivos.

La Dirección de Obra podrá exigir en todos aquellos desmontes que considere necesarios, el uso exclusivo de explosivos gelatinosos y/o hidrogeles, además de ser obligatorio su empleo en todos aquellos barrenos con una longitud de perforación inferior a 5 metros.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El explosivo tipo AN-FOS no se podrá emplear cuando se prevea la presencia de agua en los barrenos y en el caso de detectarse cavidades o grietas en la roca quedará prohibido su uso a granel.

En el caso de que el cebado del explosivo se realice por medio de cordón detonante, la carga por metro lineal de éste será de 12 ó 20 gramos.

El material empleado para el "retacado" será una arena gruesa de cantera tipo "arrocillo".

Los sistemas de encendido serán:

- En zonas que por la existencia de líneas eléctricas, corrientes erráticas o emisoras no permitan el uso de encendido eléctrico se empleará un sistema "no eléctrico" tipo "NONEL" o similar.
- En el resto de las zonas, con detonadores eléctricos de microrretardo AI (Altamente Insensibles).

Podrán emplearse detonadores eléctricos del tipo Insensible siempre y cuando exista un estudio preliminar de corrientes erráticas que garantice la no existencia de riesgos, tanto por posibles derivaciones de corriente como por generación de corrientes inducidas sobre el circuito de la voladura y sólo para zonas como mínimo alejadas 200 m. de las líneas eléctricas.

- En ningún caso se empleará un sólo detonador para varios barrenos.
- Quedará prohibida la utilización de detonadores del tipo "sensibles" por razones de seguridad.
- En los trabajos de voladura con pega eléctrica según la ITC 10.3.01 (R) en los casos en los que:

  1.- La distancia prevista entre la voladura y las líneas eléctricas sea inferior a las indicadas, se precisará un estudio preliminar que justifique la no existencia de riesgos, tanto por derivaciones de corriente, como por inducción de corrientes sobre el circuito de la voladura.

TENSION DE LINEA (V)	***DISTANCIA (m.)***
Hasta 1.000	10
De 1.000 a 6.000	20
De 6.000 a 11.000	50
De 11.000 a 60.000	100
Más de 60.000	200
Líneas de ferrocarril electrificadas a cualquier tensión	300

  2.- La distancia prevista entre la voladura y radio frecuencias en emisión sea inferior a las indicadas, deberá contemplarse en el proyecto: la potencia radiada, la frecuencia y la dirección de la radiación, la sensibilidad de los detonadores a utilizar, la disposición de la línea de tiro, etc.

POTENCIA EMISORA	***DISTANCIA (m.)***
Hasta 25 W	50
De 25 a 100 W	75
De 100 a 500 W	150
De 500 a 1 Kw	300
De 1 a 5 Kw	500
De 5 a 10 Kw	750
De 10 a 25 Kw	1.200
De 25 a 50 Kw	1.700
De 50 a 100 Kw	2.350
De 100 a 500 Kw	5.000
De 500 a 1.000 Kw	7.500

Para radio-teléfonos que emiten en bandas de frecuencia altas (>27 Mhz) y potencias bajas, las distancias de seguridad serán las siguientes:

POTENCIA (w)	***DISTANCIA (m.)***
Hasta 10	2
De 10 a 30	3,5
De 30 a 60	5
De 60 a 250	10

- En cualquier caso, la Dirección de Obra podrá acotar la duración máxima del tiempo de detonación de cada voladura.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La excavación de la tierra vegetal se efectuará hasta la profundidad y en las zonas señaladas en el Proyecto. Antes de comenzar los trabajos se someterá a la aprobación de la Dirección de Obra la elección de zonas de acopio y en su caso un plano en que figuren las zonas y profundidades de extracción.

Durante la ejecución de las operaciones se cuidará de evitar la compactación de la tierra vegetal; por ello, se utilizarán técnicas en que no sea necesario el paso de maquinaria pesada sobre las tierras a extraer, o que sólo

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 208 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

requieran maquinaria ligera. El empleo de moto-traillas solo se permitirá en suelos arenosos o franco-arenosos que, además, estén secos.

Una vez despejada la traza y retirada la tierra vegetal necesaria para su posterior utilización, se iniciarán las obras de excavación previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) Haberse preparado y presentado al Director de la Obras, quien lo aprobará si procede, un programa de desarrollo de los trabajos de explanación. En particular no se autorizará a iniciar un trabajo de desmonte e incluso se podrá impedir su continuación, si no hay preparados uno o varios tajos de relleno o vertedero al efecto.
b) Haberse concluido satisfactoriamente en la zona afectada y en las que guarden relación con ella, a juicio del Director de las Obras, todas las operaciones preparatorias para garantizar una buena ejecución y en particular encontrarse acondicionado y preparado el vertedero de proyecto.
c) La apertura de un préstamo deberá ser autorizada, ineludiblemente, por el Director de las Obras a propuesta del Contratista y a la vista de los ensayos disponibles. Una vez autorizada la apertura y antes de proceder a la explotación del préstamo el Contratista procederá, a su cargo, al despeje y desbroce, así como a la limpieza de tierra vegetal y su transporte al lugar de acopio general para su posterior utilización en caso necesario y en general de todos los productos inadecuados de la zona a explotar. Durante el curso de la explotación habrá de mantenerse en perfectas condiciones el área del préstamo.

La excavación de calzadas, arcenes, bermas, cunetones y cunetas deberán estar de acuerdo con la información contenida en los planos y con lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras, no autorizándose la ejecución de ninguna excavación que no sea llevada en todas sus fases con referencias topográficas precisas.

Los productos procedentes de las excavaciones que según las DEFINICIÓNes, exigencias y limitaciones señaladas en el apartado 330.3.1. del PG-3 puedan clasificarse como suelos "tolerables", "adecuados" o "seleccionados", podrán utilizarse en la formación de rellenos.

Los materiales no adecuados para su empleo en terraplén o pedraplén de la carretera, han de llevarse a vertedero o a los lugares que expresamente indique el Director de las Obras.

El sistema de excavación será el adecuado en cada caso a las condiciones geológico-geotécnicas del terreno, evitando así mismo las posibles incidencias que la ejecución de esta unidad provoque en edificios o instalaciones próximas, debiendo emplearse las más apropiadas previa aprobación del Director de las Obras.

En las zonas de excavación en roca, en los casos en que el arranque pueda ser llevado a cabo mediante el uso de explosivos, quedan incluidas las siguientes operaciones:

- Cuando el uso de explosivos se realice como "voladuras especiales" según lo define el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera en su Instrucción Técnica Complementaria 10.3.01, será necesario realizar un estudio previo de vibraciones de acuerdo con la anterior normativa que determine el comportamiento sísmico del terreno y realizado según la Especificación Técnica 0380-1-85.
  Se obtendrá la ley de transmisibilidad con grado de confianza de al menos 95 % para cada zona y se confeccionarán unas tablas de carga-distancia aplicando el criterio de prevención de daños de la Norma UNE 22381.
  Se realizará una obtención de la ley de transmisibilidad para cada zona de desmonte independiente, y dentro de éste aquéllas que sean necesarias para cada tipo de material que presente características de homogeneidad en el macizo rocoso.
- Proyecto de voladuras, que tendrá en cuenta el criterio de prevención de daños en edificios según la Norma UNE 22381. El criterio de prevención de daños correspondientes a conducciones enterradas será el de fijar la máxima velocidad de partícula en 20 mm/sg para cualquier frecuencia.
- Tramitación del mismo en los organismos competentes.
- Ejecución de la voladura a base de: replanteo, perforación, suministro, carga de los barrenos, retacado, sistemas de encendido y cuantas medidas de seguridad se estimen oportunas por el Director de las Obras para evitar el riesgo de proyecciones, vibraciones, onda aérea, etc.
  Estará prohibido el uso de "zapateras".
- El tamaño máximo de los fragmentos de roca y bolos de piedra que se obtengan de las voladuras, deberán ser de sesenta centímetros (60 cm).
- El troceado de las piedras de gran tamaño resultantes de la voladura se realizará mediante martillo rompe-rocas "pica-pica" o por taqueo limitándose su uso a aquellas zonas donde no existe riesgo de proyecciones por la ausencia de edificaciones.
- Seguimiento periódico de mediciones de vibraciones y monitorización de comprobación en el caso de encontrar grandes desfases entre la ley de amortiguación calculada y las mediciones de la velocidad pico realizadas con sismógrafo de las voladuras de producción.
- Antes de comenzar la carga de los explosivos se deberá haber terminado totalmente la perforación de la pega.
- Se suspenderán los trabajos de carga de la voladura en caso de detectarse una tormenta acústica o visualmente.
- Todas las voladuras serán presenciadas y dirigidas por el Director Facultativo responsable de las voladuras.
- Si sobrara alguna cantidad de explosivos será devuelta a su procedencia por la fuerza actuante o bien se destruirá según las recomendaciones del fabricante en sus manuales Técnicos guardándose las distancias de

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 209 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

seguridad tanto en lo que respecta a zonas habitadas y vías de comunicación, como del refugio del personal encargado de su destrucción.
- Las voladuras se realizarán de acuerdo al Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, Normas Técnicas de obligado cumplimiento y Especificaciones Técnicas e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Se considerará incluida una sobrevoladura de 30 cm.

Los materiales y otros elementos que se obtengan como resultado de la excavación y que, a juicio del Director de las Obras se puedan emplear en usos más nobles que los previstos en el proyecto, quedarán como propiedad del Promotor y se transportarán a los depósitos que, dentro de la zona de obra, sean señalados a tal fin por este facultativo.

Los cauces de agua existentes no se modificarán sin autorización previa y escrita del Director de las Obras.

La pendiente longitudinal de las bermas de los taludes de desmonte que posean pendiente transversal hacia el talud no será inferior al medio por ciento (0,5%).

La explanada se construirá con pendiente suficiente, de forma que vierta hacia zanjas y cauces conectados con el sistema de drenaje principal. Con este fin, se realizarán las zanjas y cunetas provisionales que, a juicio del Director de la Obra, sean precisos.

Cualquier sistema de desagüe provisional o definitivo se ejecutará de modo que no se produzcan erosiones en las excavaciones.

El Contratista tomará, inmediatamente, medidas que cuenten con la aprobación del Director de la Obra, frente a los niveles acuíferos que se encuentren en el curso de la excavación.

En el caso de que el Contratista no tome a tiempo las precauciones para el drenaje, sean provisionales o definitivas, procederá, en cuanto el Director de la Obra lo indique, al restablecimiento de las obras afectadas y correrán a su cargo los gastos correspondientes, incluso los derivados de afecciones a terceros.

Los taludes de desmonte que figuran en los Planos pueden ser variados. El Director de la Obra, a la vista del terreno y de los estudios geotécnicos los definirá en caso de variación por alguna causa, siendo obligación del Contratista realizar la excavación de acuerdo con los taludes así definidos.

Con el fin de eliminar sobreexcavaciones y proteger al macizo rocoso de la acción de las vibraciones generadas en la voladura, será necesario la ejecución de un buen "precorte". Si bien para todos aquellos desmontes diseñados con un talud sin bermas, más tendido o similar al 1:1 en los que se hace inviable la realización de precortes, será necesario diseñar las voladuras de destroza con los siguientes condicionantes.

- Altura máxima de banco de 6 metros.
- Que ningún fondo de barreno quede perforado a una distancia inferior a 0,50 metros ó 1 metro de separación del talud proyectado en función del tipo de roca, su estratificación y de la altura del talud. Criterio a definir por la Dirección de las Obras para cada talud especifico.
- Control topográfico.
- Reperfilado final del talud con medios mecánicos para los elementos resultantes de la voladura que sobresalgan del perfil teórico.

La forma de actuar en cada nuevo desmonte, será partir de una carga máxima por número de detonador, y para secuencias entre números superiores a 8 milisegundos, fijada por la recta A de la Norma UNE 22.38193 en función de la estructura a preservar, del tipo de terreno y de la distancia existente entre la voladura y la estructura.

Para aumentar esta carga será necesario realizar mediciones de control de vibraciones de las voladuras de producción con el fin de ir ajustando el nivel de la carga.

En todos aquellos desmontes que precisen el uso de explosivos para su arranque y presenten algún tipo de riesgo por proyección o desplazamiento, proyecciones o nivel de vibraciones por afectar a núcleos urbanos, instalaciones industriales o de cualquier tipo, vías de comunicación, presas, depósitos de agua, etc., la Dirección de Obra podrá exigir al Adjudicatario el adoptar cuantas medidas crea necesarias con el fin de mejorar la ejecución de la excavación y prevenir los riesgos citados con las siguientes medidas:

- Limitar la altura de banco y el diámetro de perforación.
- Aumentar la longitud de retacado.
- Reducir la carga específica de explosivo sin llegar a un valor inferior al de la carga límite, entendiéndose como carga límite, aquella carga específica de explosivo, necesaria para alcanzar una rotura de la roca sin que exista prácticamente movimiento de su centro de gravedad.
- No cargar aquellos barrenos que presenten un confinamiento excesivo.
- El diseño, la secuencia y la conexión de los barrenos serán los adecuados para evitar barrenos fallidos, descuelgues, descabezamientos y robos de carga.
- De haberse detectado en la perforación coqueras o fisuras, será preciso no cargar ese barreno, o bien, controlar el proceso de su carga comprobando la cantidad exacta de explosivo por barreno, dejando sin cargar aquellas zonas que pudieran dar lugar a acumulaciones anormales de la carga.
- De precisar el empleo de protecciones adicionales, éstas permitirán la salida de gases de los barrenos y serán lo suficientemente pesadas para detener los fragmentos de roca proyectados y evitar ser lanzadas.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 210 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Para su colocación será necesario contar con el personal suficiente que garantice no dañar el circuito de la voladura.

De detectarse una incorrecta manipulación por falta de medios y unas malas condiciones del terreno, agua, barro, etc., se podrá optar por prohibir el uso de todos aquellos detonadores o medios de iniciación en los que no pueda ser verificado su correcto funcionamiento tras la colocación de las protecciones.

El asentamiento de los rellenos se realizará mediante cajeo de al menos 1,00 metro de escalón para cada nivel y con la anchura necesaria para la circulación y maniobra de la maquinaria de vertido, extensión y compactación.

El cajeo sólo podrá realizarse mediante retroexcavadora con la retirada preceptiva del material, en ningún caso mediante nivelación a media ladera con zonas en terraplén.

En los pies del terraplén, fondo de vaguadas, zonas indicadas en los planos y lugares señalados por el Director de las Obras, se deberá llegar en el asentamiento del terraplén hasta el substrato rocoso con su preceptivo cajeo escalonado.

Cuando los espesores hasta el substrato rocoso superen los 2,00 metros de profundidad, se deberá proceder a la excavación mediante bataches de no más de 5,00 metros de longitud y de la anchura mínima para la circulación de la maquinaria de vertido y extensión. Para la apertura de un nuevo batache se deberá haber rellenado el abierto con anterioridad.

Las excavaciones se realizarán comenzando por la parte superior del desmonte, evitando posteriormente ensanches. En cualquier caso, si hubiera necesidad de un ensanche posterior se ejecutará desde arriba y nunca mediante excavaciones en el pie de la zona a ensanchar.

CONTROL DE CALIDAD

Su objeto es la comprobación geométrica de las superficies resultantes de la excavación terminada en relación con los Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se comprobarán las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira, cada 20 m como mínimo.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas deberán ser corregidas por el Contratista y en el caso de exceso de excavación no se computarán a efectos de medición y abono.

Se realizarán monitorizaciones de acuerdo con lo indicado en el punto anterior.

Para el control de la Dirección de Obra el contratista estará obligado, siempre y cuando se utilicen explosivos, a presentar la siguiente documentación:

- Proyecto de voladura, su autorización y las cartillas de artilleros.
- Una semana antes de comenzar a perforar una voladura en un nuevo desmonte el Plan de voladuras y la definición del tipo de estudio de vibraciones requerido en aplicación de las normas UNE 22.38193.
- Un día antes de cada voladura un parte de control de voladuras con la siguiente definición técnica: altura de banco, longitud y diámetro de perforación, nº de barrenos, esquema de perforación (VxE), inclinación de los barrenos, tipo de explosivo, carga por barreno, cargas específica, explosivo total, longitud de retacado, carga máxima por número de detonador para secuencias superiores a 8 milisegundos y distancias a las estructuras más próximas y una estimación de la velocidad de vibración, así como un plano de la zona a volar (1/500).

MEDICIÓN Y ABONO

La excavación en todo tipo de terreno se medirá por metros cúbicos (m^3) obtenidos como diferencia entre los perfiles transversales contrastados del terreno, tomados inmediatamente antes de comenzar la excavación y los perfiles teóricos de la explanación señalados en los planos o en su caso, los ordenados por el Director de las Obras, que pasarán a tomarse como teóricos, sin tener en cuenta los excesos que respecto a los perfiles teóricos se hayan producido.

Las sobreexcavaciones sólo serán decididas por el Director de Obra.

No variará el precio de la excavación, cualquiera que sea la distancia de transporte o el vertedero que haya que utilizarse en el momento de ejecutar la obra.

Serán por cuenta del Contratista los pagos de los cánones de utilización si fueran necesarios, así como la realización de las pistas de acceso y el extendido y compactación en el vertedero de proyecto, no siendo así para las obras de drenaje necesarias ni para las contenciones a realizar en los vertederos.

El tipo de excavación en desmonte se considera "no clasificado" en el sentido atribuido a dicha definición en el PG-3, es decir, que, a efectos de calificación y abono, el terreno se considera homogéneo y no da lugar a una diferenciación, por su naturaleza, ni por su forma de ejecución, tanto en la fase de arranque como en la carga y transporte.

Cuando haya que emplear material acopiado o extendido en vertedero, esta nueva carga, transporte y vertido no darán lugar a medición independiente.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 211 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

En el caso de que la excavación en roca se realice con un talud sin bermas y una pendiente más tendida o similar al 1:1, mediante destroza y sin precorte, ésta se ejecutará con las siguientes prescripciones, entendiendo que todas ellas se encuentran incluidas en el precio de esta unidad. Estas medidas consisten en limitar la carga y la altura de banco a un máximo de 6 metros precisando del control topográfico necesario que impida que los barrenos puedan pinchar el talud proyectado además de emplear medios mecánicos para su reperfilado final.

La excavación por bataches de los cajeos de pies de terraplén se medirán según perfiles teóricos de proyecto, no dando lugar a medición, aquellas zonas que, habiéndose rellenado en un batache, hayan de excavarse en el siguiente para, a su vez, volver a rellenarse de nuevo. En estos casos sólo se medirá una vez cada volumen.

En cualquier caso y sea cual fuese el desglose real una vez realizada la obra, el precio de la unidad se considera invariable.

La excavación en desmonte, excavación de préstamos, cajeos y saneos para pies de terraplén y en general la excavación de todo tipo de terreno, sin clasificación, definida en el presente Proyecto, se abonará según el precio unitario correspondiente, establecido en el Cuadro de Precios Nº 1.

321 - M3. EXCAVACION EN ZANJAS Y PREZANJAS

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir prezanjas y zanjas o pozos para la instalación de todo tipo de conducciones: drenaje, reposición de servicios afectados, conducciones lineales, etc. y sus arquetas correspondientes, tanto para las señaladas en proyecto como para cualquier otro trazado nuevo o modificado que sea necesario ejecutar con motivo de la realización de las obras.

Su ejecución incluye:

- El replanteo.
- El despeje y desbroce en aquellos lugares fuera de los límites de explanación.
- La habilitación de pistas para maquinaria y su conexión con las redes viarias.
- La demolición del firme o pavimento existente.
- La retirada y acopio de la tierra vegetal.
- La excavación de la plataforma de ataque y trabajo de la maquinaría.
- La excavación de la prezanja, zanja o pozo.
- La entibación, agotamiento y achique.
- La nivelación.
- La retirada hasta vertedero de aquellos productos no aprovechables procedentes de la excavación o hasta el lugar de acopio de aquellos otros que posteriormente se vayan a aprovechar en obra, así como la carga, transporte y descarga desde el último almacenamiento hasta el lugar de empleo.

La excavación se considera "no clasificada" en el sentido atribuido a dicha definición en el PG-3, es decir, que a efectos de calificación y abono, el terreno se considera homogéneo.

Será de aplicación, en aquello que no contradiga el presente Pliego de Condiciones, lo especificado en el artículo 321 de PG-3.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Según su empleo podemos clasificar las zanjas en:

I. Zanjas para la ejecución de CAÑOS; obras de drenaje transversal que se realizan una vez se haya ejecutado la explanación correspondiente a la zona de calzada.
II. Zanjas para la ejecución de COLECTORES; obras de evacuación que se realizan fuera de la zona de explanación que pueden resultar tanto por la continuidad del desagüe de un caño, como por la canalización de cualquier tipo de cauce, ya sea permanente o intermitente.
III. Zanjas para la reposición de SERVICIOS AFECTADOS o INSTALACIONES DE NUEVA EJECUCIÓN, obras de alojamiento de las diferentes conducciones afectadas o de nueva implantación: abastecimiento, saneamiento, telefónica, gas, alumbrado, etc.

A su vez, y al objeto de obtener una mayor facilidad en la aplicación del presente Pliego o en la estructuración de la obra se han clasificado las zanjas, para cada uno de los grupos anteriores y en función de la profundidad de definición de la conducción, en las siguientes clases:

A) Zanjas en las que NO existe sobreexcavación respecto a la profundidad de definición de la conducción (SIN PREZANJA).
B) Zanjas en las que SI existe sobreexcavación respecto a la profundidad de definición de la conducción (CON PREZANJA).

Las profundidades de definición de las conducciones vienen definidas por:

I y II - CAÑOS Y COLECTORES - Diferencia desde el fondo de la zanja hasta 1,00 m por encima de la clave del tubo que conforma la conducción.

III - REPOSICION DE SERVICIOS AFECTADOS E INSTALACIONES DE NUEVA EJECUCIÓN

a) Si D < 80 mm, la profundidad total de la zanja, sin prezanja, será de hasta 0,70 m.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 212 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

b) Si D > 80 mm, la profundidad total de la zanja, sin prezanja, será la necesaria para el alojamiento de la tubería y hasta 1 m más a partir de la clave de la misma.
Para los grupos I, II y III-b) se definen las dimensiones de las zanjas, en función del diámetro interior de la conducción, para todo tipo de terreno hasta la profundidad de definición (secciones tipo).

Para el grupo III-a), el tipo de zanja es único para la profundidad de definición de 0,70 m y taludes 1÷3 (H÷V).

Para los casos en que exista sobreexcavación, se deberá disponer, previa a la realización de la zanja y en la cota a partir de la cual se establece la profundidad de definición, de una plataforma sensiblemente horizontal, que para los casos I y II -CAÑOS Y COLECTORES- constará de una banda de 0,50 metros de ancho a cada lado de la zanja y para el caso III -REPOSICION DE SERVICIOS AFECTADOS E INSTALACIONES DE NUEVA EJECUCIÓN- tendrá una anchura total de 3,50 metros (incluido el ancho de la zanja), obtenida mediante excavación en trinchera o a media ladera (con la parte que pudiera corresponder de zona terraplenada).

Tal y como queda definido en las secciones transversales, para el caso III, dicha plataforma se emplazará en planta, de forma que quede una berma de 0,50 m entre el talud mayor de la sobreexcavación y la arista más próxima de la zanja.

Así mismo, en aquellas zonas externas a los límites de explanación en los que la línea de máxima pendiente del terreno supere la inclinación de 30°, 1,75÷1 (H÷V), aunque no se supere la profundidad de definición, se deberá proceder de igual manera (habilitando mediante prezanja la plataforma correspondiente).

En aquellos lugares en los que no se supera la referida inclinación quedará a discreción del Contratista el habilitar la sección horizontal como la señalada o bastará con la pista para la maquinaria (en función de la sencillez y comodidad en la ejecución), no obstante en este caso estas plataformas, como más adelante se señalará, no darán lugar a medición y abono.

Las explanaciones previas de sobreexcavación quedan definidas por un talud genérico para todo tipo de terreno 1÷3 (H÷V), de manera que el Director de las obras en función de las características geotécnicas de la zona podrá ordenar la modificación de dichos taludes. De igual manera podrá ordenar, cuando lo estime procedente, la adopción de medidas de estabilización de taludes puntuales de acuerdo con las unidades definidas en este pliego u otros necesarios en función del problema presentado, tales como: sobreexcavación de talud, bulones, ejecución de bermas, muros en taludes, escollera en protección de taludes, gaviones, drenes californianos, zanjas drenantes, etc.

La posible ejecución de las obras por bataches por orden del Director de las obras o el bajo rendimiento en el avance de la excavación, de manera que se compatibilice el avance en la excavación con la aplicación de medidas de estabilización, se entiende que está comprendido en la unidad y por tanto en el precio.

El Director de las obras, en los casos de profundidades muy elevadas en las que la realización de las sobreexcavaciones suponga un volumen excesivo, o bien esté imposibilitada por cuanto suponga el atentar contra la seguridad (estabilidad) de cualquier edificación u obra existente, podrá decidir abandonar este sistema de excavación y adoptar otro cuya solución técnica permita optimizar costos y plazos.

Una vez realizadas las explanaciones definidas anteriormente, el Contratista efectuará las excavaciones en zanja para el alojamiento de la tubería.

Estas obras serán realizadas ajustándose al trazado, respetando las rasantes y cambios de alineación y según las secciones tipo señaladas en los planos de detalle correspondientes, o según las órdenes dadas por la Dirección de las obras.

Las obras se realizarán por tramos de manera independiente, no debiéndose comenzar la excavación del tramo siguiente hasta no haber finalizado la colocación de las conducciones en el anterior. Se considerará tramo a la parte comprendida entre dos arquetas.

Si habiendo previsto el Contratista la realización de las zanjas mecánicamente, la Dirección de la obra, por causas justificadas, estima precisa que ciertos tramos de la zanja se realicen manualmente, el Contratista no podrá exigir un suplemento por esta labor.

Queda prohibida la utilización de explosivos.

El máximo período de tiempo que puede transcurrir entre la apertura de la zanja, la colocación y montaje de la tubería y el relleno de la zanja será de veinte (20) días.

Las profundidades señaladas en los planos, así como el trazado en planta y longitudinal de las conducciones y las distribución de las arquetas podrán ser modificadas por el Director de las obras, ya sea por condicionantes geotécnicos, aparición de nuevas conducciones o localización fidedigna de las existentes (servicios afectados), mejor adaptación del programa de trabajos, etc., aplicándose a los trazados resultantes los criterios de ejecución antepuestos, sin exigir por ello la aplicación de precios diferentes a los correspondientes a la presente unidad.

La taludes señalados 1÷3 (H÷V) establecidos para todo tipo de terreno son los resultantes de considerar la necesidad de aplicar medidas de apuntalamiento, arriostramiento o entibación para el caso de suelos menos competentes, en las peores condiciones geotécnicas. Estas medidas serán de obligada aplicación, entendiéndose incluidas en la unidad.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 213 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Si por facilidad en la colocación de las conducciones o simplicidad de ejecución, el Contratista estimase que le resulta más interesante utilizar un talud más tendido sin adoptar medidas de sostenimiento, deberá presentar un estudio técnico al respecto ante el Director de las obras para que éste autorice dicha modificación, sin que por ello tenga derecho a abono adicional alguno.

De acuerdo con lo recogido en el artículo 321 del PG-3, en esta unidad de obra se encuentran incluidas la adopción de las medidas de agotamiento, achique y drenaje necesarios. En tal sentido y para facilitar estas labores, la ejecución de las zanjas, en cada tramo, se realizará desde la arqueta situada a la cota inferior hasta la de cota superior.

Las tuberías y demás conducciones o servidumbres puntualmente afectadas se descubrirán y vaciarán a mano y se asegurarán de manera que se garantice su funcionalidad hasta el relleno de las zanjas. Quedando incluidas estas operaciones dentro de las unidades correspondientes.

MEDICIÓN Y ABONO

La excavación de la zanja en todo tipo de terreno se medirá por metros cúbicos (m^3) obtenidos como producto de la longitud excavada por la sección tipo definida en planos aplicada la la profundidad de definición de la conducción.

332. M3. RELLENO LOCALIZADO EN OBRA DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavación de obra para el relleno en trasdós de obras de fábrica cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de los terraplenes. Quedan específicamente excluidas de esta unidad los rellenos de falsos túneles y bataches de saneo y cajeo para el apoyo de terraplenes, que se consideran incluidas en la unidad: M3. Relleno en terraplén con material procedente de la excavación.

Este tipo de rellenos se realizarán con lo que al respecto indica el PG-3/1.975 en su artículo 321.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- La extensión de cada tongada.
- La humectación o desecación de cada tongada.
- La compactación de cada tongada.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

MATERIALES

El material a utilizar en esta unidad de obra tendrá la categoría de suelo adecuado con las prescripciones especificadas en el artículo 330.3.1 del PG-3 a excepción de la granulometría, cuyo tamaño máximo podrá ser de 18 centímetros, compactados en tongadas de 30 centímetros de espesor, como máximo.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se ejecutarán de acuerdo con el PG-3, quedando limitado el espesor de una tongada a un espesor máximo de treinta centímetros (30 cm), condición que se exigirá de forma estricta.

Los rellenos localizados se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados centígrados (2ºC); debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que 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.

CONTROL DE CALIDAD

Las materias objeto de control en esta unidad de obra serán las siguientes:

- Materiales que la constituyen.
- Extensión.
- Compactación.

CONTROL DE LOS MATERIALES

Se llevará a cabo mediante el siguiente procedimiento:

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 214 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

a) En el lugar de procedencia.

Comprobar la retirada de la montera de tierra vegetal antes del comienzo de la explotación de un desmonte o préstamo.

Comprobar la explotación racional del frente y en su caso, la exclusión de las vetas no utilizables.

Tomar muestras representativas, de acuerdo con el criterio del Director de las Obras, del material excavado en cada desmonte o préstamos para efectuar los siguientes

Ensayos
- Por cada 500 m^3 de material:
  1 Próctor normal
  1 Granulométrico
  1 Determinación de límites de Atterberg
- Por cada 1.000 m^3 de material:
  1 CBR de laboratorio
  1 Determinación de materia orgánica

b) En el propio tajo o lugar de empleo

Examinar los montones procedentes de la descarga de camiones, desechando de entrada aquellos que a simple vista presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o bolos de mayor tamaño que el admitido como máximo y señalando aquellos otros que presenten alguna anomalía en cuanto al aspecto que debe tener el material que llega a obra de las procedencias aprobadas, tales como distinta coloración, exceso de plasticidad, etc.

Tomar muestras de los montones señalados como sospechosos para repetir los ensayos efectuados en el lugar de procedencia.

Los resultados de los ensayos de los materiales en su lugar de procedencia o de empleo (en caso de que sea necesario repetirlos), serán siempre valores que cumplirán las limitaciones establecidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas del Proyecto.

Dada la rapidez de la cadena operativa "extracción – compactación", la inspección visual tiene una importancia fundamental en el control de los materiales para terraplenes.

CONTROL DE LA EXTENSION

Comprobar a "grosso modo" el espesor y anchura de las tongadas.

Los resultados de las mediciones a "grosso modo" se interpretarán subjetivamente y, con tolerancia amplia, y deberán ajustarse a lo indicado en los Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas del Proyecto.

CONTROL DE LA COMPACTACION

Dentro del tajo a controlar se define:

Lote: Material que entra en 500 m^2 de tongada.

Si la fracción diaria es superior a 500 m^2 y menor del doble se formarán dos lotes aproximadamente iguales.

Muestra: Conjunto de 5 unidades, tomadas en forma aleatoria de la superficie definida como Lote. En cada una de estas unidades se realizarán ensayos de:

- Humedad
- Densidad

MEDICIÓN Y ABONO

Los rellenos localizados se medirán por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, medidos sobre los planos, entre el talud teórico de la excavación y la superficie de material filtrante o el trasdós de la obra de fábrica.

El abono de esta unidad se realizará de acuerdo con el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1, en el que se incluyen los gastos para poder ejecutar la citada unidad con todas las condiciones señaladas en el presente Pliego.

333. M3. RELLENO DE ZANJAS Y PREZANJAS

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad consiste en el relleno de las sobreexcavaciones (prezanjas), realizadas entre la cota a partir de la cual se establece la profundidad de definición de la conducción y la del terreno natural o línea de explanación existente, o de zanjas o pozos para conducciones y arquetas, según el caso, con material procedente de la excavación.

En esta unidad se incluye:

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- La búsqueda, carga y transporte del material de relleno desde el lugar de acopio.
- La humectación y desecación del material.
- La extensión y compactación de las tongadas.
- La reposición del firme o pavimento existente con anterioridad a la realización de la prezanja.
- La extensión de 20 cm de tierra vegetal en toda la superficie donde no existiera pavimento o firme con anterioridad a la realización de la prezanja.
- Cuantas operaciones fueran necesarias para una correcta ejecución de la unidad.

Será de aplicación, en aquello que no contradiga el presente Pliego de Condiciones, lo especificado en el artículo 332 del PG-3.

MATERIALES

Los materiales empleados en el relleno deberán cumplir con lo especificado como suelo "adecuado" según la definición del PG-3, en su artículo 330.3.1.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Según su empleo, podemos catalogar las zanjas en (ver artículo: M3. Excavación en prezanjas):

I. Zanjas para la ejecución de CAÑOS.
II. Zanjas para la ejecución de COLECTORES.
III. Zanjas para la reposición de SERVICIOS AFECTADOS o INSTALACIONES DE NUEVA EJECUCIÓN.

Asimismo, y para cada uno de los grupos anteriores se ha establecido la siguiente estructuración, en función de la profundidad de definición de la conducción.

A) Zanjas en las que NO existe sobreexcavación respecto a la profundidad de definición de la conducción (SIN PREZANJA).
B) Zanjas en las que SI existe sobreexcavación respecto a la profundidad de definición de la conducción (CON PREZANJA).

La profundidad de definición de las conducciones vienen definidas por:
I y II - CAÑOS Y COLECTORES - Diferencia desde el fondo de la zanja hasta 1,00 m por encima de la clave del tubo que conforma la conducción.

III - REPOSICION SERVICIOS AFECTADOS Y NUEVAS INSTALACIONES
a) Si D < 80 mm, la profundidad total de la zanja, sin prezanja, será de hasta 0,70 m.
b) Si D > 80 mm, la profundidad total de la zanja, sin prezanja, será la necesaria para el alojamiento de la tubería y hasta 1 m más a partir de la clave de la misma.

Para los casos en que exista sobreexcavación (PREZANJA), se deberá disponer previa a la realización de la zanja y en la cota a la que se establece la profundidad de definición, una plataforma sensiblemente horizontal, que para los casos I y II -CAÑOS Y COLECTORES- constará de una banda de 0,50 metros de ancho a cada lado de la zanja y para el caso III -REPOSICION DE SERVICIOS AFECTADOS E INSTALACIONES DE NUEVA EJECUCIÓN- tendrá una anchura total de 3,50 metros (incluido el ancho de la zanja).

Asimismo, en aquellas zonas externa a los límites de explanación en los que la línea de máxima pendiente del terreno supere la inclinación de 30°, 1,75÷1 (H÷V), y aunque no se supere la profundidad de definición se deberá proceder de igual manera (habilitando mediante prezanja la plataforma correspondiente).

En aquellos lugares en los que no se supere la referida inclinación quedará a discreción del Contratista el habilitar la sección horizontal como la señalada o bastará con la pista para la maquinaria (en función de la sencillez y comodidad de la ejecución), no obstante en este caso estas plataformas (para línea máxima pendiente menor que 30° y zanja tipo A), no darán lugar ni a medición ni a abono tanto en lo relativo a su excavación como a su relleno.

a) Relleno de la prezanja

Se realizará en tongadas horizontales de espesor menor o igual a 50 cm, comenzando su extensión junto al talud de la prezanja y con una pequeña inclinación del 4% según su sentido transversal de manera que se garantice su drenaje.

Las tongadas se extenderán alcanzando toda la longitud entre tramos (distancia entre arquetas contiguas), de la prezanja, de manera que no se pueda iniciar la extensión de una nueva tongada sin haber finalizado la extensión y compactación de la anterior.

Los rellenos se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a dos grados centígrados (2°C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura desciende por debajo de dicho límite.

El tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre las tongadas extendidas deberá evitar que las rodadas coincidan con la proyección de la conducción enterrada.

El grado de compactación a alcanzar en cada tongada, para aquellas prezanjas sitas fuera de las líneas de explanación, así como la humedad del relleno, se fijará según el ensayo Proctor Normal, garantizando un 100% de la máxima densidad según la norma NLT 107/76.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

En las que correspondan a zanjas comprendidas dentro de los límites, la explanación no será inferior al mayor del que posean los suelos contiguos a su mismo nivel.

b) Finalización y reposición de firmes

Una vez alcanzado el perfil teórico del terreno natural existente con anterioridad a la excavación o de la línea de explanación, según proceda, se deberá reperfilar la superficie resultante eliminando aquellos bolos o piedras que no garanticen superficies uniformes.

En los casos de existir, anteriormente, un firme o un pavimento se procederá a reponer los mismos de acuerdo con las indicaciones marcadas por la Dirección de la Obra o especificaciones recogidas en aquellas unidades correspondientes, incluidas en el presente Pliego o en aquellas de aplicación genérica: PG-3, Norma básicas de edificación, EHE, etc.

En el caso de que no existiera pavimento o firme, se deberá proceder a la extensión de una capa de 20 cm de tierra vegetal en toda la superficie resultante.

CONTROL DE CALIDAD

Se comprobará la retirada de la tierra vegetal durante la excavación de la zanja.

Del material de la propia excavación, deberá utilizarse únicamente el que reúna las condiciones de suelo adecuado, según criterio de la Dirección de la Obra, realizando los ensayos que ésta estime oportunos en las porciones de material que existan dudas.

Los posibles ensayos a realizar por porción de material, a instancias de la Dirección de las Obras estarán comprendidos entre los siguientes:

. Proctor Normal.
. Granulometría.
. Determinación límites de Atterberg.
. CBR de laboratorio.
. Determinación del contenido de materia orgánica.

Únicamente por indicación expresa del Director de las Obras podrá utilizarse un material que no cumpla las especificaciones de un suelo adecuado.

Se comprobarán a "grosso modo" el espesor de las tongadas. Estos resultados se interpretarán subjetivamente y, con tolerancia amplia, y deberán ajustarse a lo indicado en los Planos y Pliego de Condiciones.

La ejecución y compactación se realizará mediante inspecciones periódicas en número de una por cada 500 m^2. La valoración de los resultados de las mismas se hará de acuerdo con el criterio del Director de obra, quién rechazará la parte de obra que considere defectuosamente ejecutada.

MEDICIÓN Y ABONO

El relleno de zanjas se medirá por metros cúbicos realmente ejecutados, midiendo sobre sección teórica en función de la profundidad y con los taludes establecidos en la sección tipo.

El abono se realizará por aplicación del precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1, en el que se incluyen todos los gastos necesario para poder realizar este relleno en las condiciones que se señalan en el presente Pliego.

La reposición de los firmes y pavimentos, así como la extensión de tierra vegetal no dará lugar a medición y por tanto a abono independiente, ya que tales operaciones se encuentran incluidas en esta unidad.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 217 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TERMINACIÓN Y TRATAMIENTO DE TALUDES

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

340. M3. RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Suelo seleccionado (CBR > 20) es la capa de material natural procedente de machaqueo en cantera y/o de la propia obra, situado en la coronación del terraplén y desmonte y que sirve de apoyo a la capa base del firme.

Constituye la explanada mejorada, hasta la formación de la subrasante.

En esta unidad queda incluida la nivelación de la explanación resultante al menos por tres (3) puntos por sección transversal dejando estaquillas en los mismos. Los puntos serán del eje y ambos extremos en la explanación. Se nivelarán perfiles cada veinte (20 metros).

Según se indique en el Proyecto, se utilizará material seleccionado de cantera o de la propia obra garantizándose, en este último caso, los siguientes puntos:

- Sistema de arranque a utilizar. (Planta de clasificación y machaqueo en función de la litología del material y del sistema de arranque).
- Granulometría del producto extraído. (Se podrá permitir el uso de suelos adecuados en cuanto a granulometría).
- Ensayos de aptitud como suelo seleccionado.
- Garantía de producción de al menos 2 veces el tajo de empleo.

Cuando en el Proyecto se indique la utilización de material seleccionado procedente de cantera, la Dirección de Obra, a propuesta del Contratista, y fundamentándolo mediante un informe técnico, podrá autorizar la utilización de los materiales procedentes de la obra siempre que garantice lo expuesto en los párrafos anteriores.

La Dirección de Obra podrá condicionar el tiempo de los acopios del material de la obra en función de la litología y climatología que se den o cualquier otra circunstancia.

MATERIALES

Se emplearán en la explanada de los firmes y carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

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

En el índice CBR será superior a veinte (20) 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-107/72, NLS-111/72, NLT-118/59 y NLT-152/72.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La capa de suelo seleccionado se dividirá en tongadas de espesores comprendidos entre quince y treinta (15 y 30) centímetros.

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada, se procederá a la extensión de ésta. Los materiales serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido.

Después de extendida la tongada se procederá, si es preciso, a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación de la explanada, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la definida en el apartado de Control de Calidad de este Artículo.

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 explanada.

La compactación se efectuará longitudinalmente; comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.

Cuando la explanada se componga de materiales de distintas características o procedencias, se extenderá cada uno de ellos en una capa de espesor uniforme, de forma que el material grueso ocupe la capa inferior y el más fino la

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 219 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

superior. El espesor de cada una de estas capas será tal, que, al mezclarse todas ellas, se obtenga una granulometría que cumpla las condiciones exigidas. Estas capas se mezclarán con niveladoras, rastras, gradas de discos, mezcladoras rotatorias, u otra maquinaria aprobada por el Director de la Obra, de manera que no perturbe el material de las subyacentes. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme, el cual se compactará con arreglo a lo expuesto anteriormente.

LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Las explanadas se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a los dos grados centígrados (2° C); debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

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 originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del Director de las Obras.

No se admitirá la extensión de ninguna capa del firme hasta después de un (1) mes de la recepción de la capa de suelo seleccionado (CBR > 20).

CONTROL DE CALIDAD

Cada jornada de trabajo se hará previamente un (1) control de recepción del material a emplear.

Dicho material deberá reunir mínimamente las características siguientes:

- Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho (8) centímetros 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 (L.L. < 30) y su índice de plasticidad menor que diez (I.P. < 10).
- El índice C.B.R. será igual o superior a veinte (20) y no presentará hinchamiento en dicho apoyo.
- Estará exento 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.

Una vez puesto en obra la densidad seca mínima que deberá alcanzar será el noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima obtenida en el ensayo de próctor modificado según la norma NLT-108/72.

Se considerará como "lote", que se aceptará o rechazará en bloque, al material uniforme que entre en doscientos cincuenta metros (250 m) de calzada o arcén, o alternativamente en tres mil metros cuadrados (3.000 m^2) de capa, o en la fracción construida diariamente si ésta fuera menor.

La concreción del número de controles por lote mediante los ensayos de Humedad Natural, según la Norma NLT-102/72 y Densidad "in situ" según la Norma NLT-109/72, será de seis (6) para cada uno de ellos.

Para la realización de ensayos de Humedad y Densidad podrán utilizarse métodos rápidos no destructivos, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc., siempre que mediante ensayos previos se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y las Normas NLT-102/72 y 109/72.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán por sí solos base de aceptación o rechazo.

Las densidades secas obtenidas en la tongada compactada que constituye el lote, no deberán ser inferiores al noventa y ocho por ciento (98 %) de la obtenida en el ensayo Próctor Modificado realizado según la Norma NLT-108/72. No más de dos (2) resultados podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad exigida.

Por cada lote se realizará un ensayo de carga con placa (1) según Norma NLT-357/86, que será a dos ciclos de carga - descarga, obteniéndose el módulo de deformación "E" para cada ciclo, debiendo superar en el segundo de ellos, "E2", los mil seiscientos kilogramos por centímetro cuadrado (E2 > 1.600 kg/cm^2).

La relación entre E2 y E1 deberá ser inferior a 2,5.

Caso de no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta alcanzar las densidades y módulos especificados.

MEDICIÓN Y ABONO

La preparación de la superficie de asiento, es decir la nivelación y reperfilado, se considera incluida en la unidad correspondiente.

Los rellenos se medirán en metros cúbicos (m3) obtenidos como resultado de la diferencia entre los perfiles iniciales del terreno antes de comenzar el relleno y el perfil teórico correspondiente a la explanación y los taludes definidos en los Planos, sin tener en cuenta excesos producidos por taludes más tendidos o sobreanchos en el terraplén.

El volumen total resultará del producto de las secciones correspondientes por su longitud.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El abono se obtendrá por aplicación de la medición resultante en metros cúbicos (m^3) al precio correspondiente contenido en el Cuadro de Precios Nº 1.

501. M3. ZAHORRA ARTIFICIAL

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la compone es de tipo continuo.

En esta unidad de obra se incluye:

- La obtención, carga, transporte y descarga o apilado del material en el lugar de almacenamiento provisional, y desde este último, si lo hubiere, o directamente si no lo hubiere, hasta el lugar de empleo de los materiales que componen la zahorra artificial.
- La extensión, humectación o desecación y compactación de los materiales en tongadas.
- La escarificación y la nueva compactación de tongadas, cuando ello sea necesario.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

En esta unidad queda incluida la nivelación de la explanación resultante al menos por tres (3) puntos por sección transversal, dejando estaquillas en los mismos. Los puntos serán del eje y ambos extremos de la explanación. Se nivelarán perfiles cada veinte (20) metros.

MATERIALES

CONDICIONES GENERALES

Los materiales para la zahorra artificial procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá retener un mínimo del setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presente dos (2) caras o más de fractura. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

La zahorra a utilizar con áridos procedentes de machaqueos, se ajustará a los usos previstos en el PG-3 y en concreto al ZA-25.

El Director de las Obras podrá adoptar a propuesta del Contratista cualquiera del otro huso del citado PG-3.

COMPOSICION GRANULOMETRICA

La granulometría del material, según la UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla siguiente para las zahorras artificiales.

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL(*)	**ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)**								
	40	**25**	**20**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,063**
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO_3), determinado según la UNE-EN 1744-1, será inferior al cinco por mil (0,5%) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (1%) en los demás casos.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 221 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

LIMPIEZA

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.

En el caso de las zahorras artificiales el coeficiente de limpieza, según el anexo C de la UNE 146130, deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, del material de la zahorra artificial deberá cumplir lo indicado en la tabla que se adjunta a continuación. De no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno, según la UNE-EN 933-9, deberá ser inferior a diez (10), y simultáneamente, el equivalente de arena no deberá ser inferior en más de cinco unidades a los valores indicados en la tabla.

T00 a T1	**T2 a T4 arcenes de T00 a T2**	**Arcenes de T3 y T4**
EA > 40	EA > 35	EA > 30

PLASTICIDAD

El material será "no plástico", según la UNE 103104, para las zahorras artificiales.

RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN

El coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, de los áridos para la zahorra artificial no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla siguiente.

CATEGORIA TRAFICO PESADO	
T00 a T2	T3, T4 y arcenes
30	35

FORMA

En el caso de las zahorras artificiales, el índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

ANGULOSIDAD

El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, para las zahorras artificiales será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 y T0, del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T1 y T2 y arcenes de T00 y T0, y del cincuenta por ciento (50%) para los demás casos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO

La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, el Director de las obras podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerables, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra artificial, según las prescripciones del correspondiente Artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La preparación de la zahorra artificial se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación se hará también en la central, salvo que el Director de las obras autorice la humectación "in situ". La adición del agua de compactación se hará también en la central, salvo que el Director de las obras autorice la humectación "in situ".

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma UNE 103501, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación del equipo de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Los materiales serán extendidos una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en tongadas con espesores comprendidos entre diez y treinta (10 a 30 cm).

Las eventuales aportaciones de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. El agua se dosificará adecuadamente, procurando que en ningún caso un exceso de la misma lave al material.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 222 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

COMPACTACION DE LA TONGADA

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá superar a la óptima en más de un (1) punto porcentual se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar una densidad igual como mínimo a la definida en el apartado de Control de Calidad de este Artículo.

Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente, o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con los medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra artificial en el resto de la tongada.

Cuando la zahorra artificial se componga de materiales de distintas características o procedencias y se haya autorizado la mezcla "in situ", se extenderá cada uno de ellos en una capa de espesor uniforme, de forma que el material más grueso ocupe la capa inferior y el más fino la superior. El espesor de cada una de estas capas será tal que, al mezclarse todas ellas se obtenga una granulometría que cumpla las condiciones exigidas. Estas capas se mezclarán con niveladoras, rastras, gradas de discos, mezcladoras rotatorias u otra maquinaria aprobada por el Director de la Obra, de manera que no se perturbe el material de las subyacentes. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme, el cual se compactará con arreglo a lo expuesto anteriormente.

LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Las capas de zahorra artificial se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra, sea superior a los dos grados centígrados (2º C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

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 originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del Director de las Obras.

Cuando por necesidades de ejecución de la obra, la plataforma de la carretera no puede ejecutarse en toda su anchura, de una sola vez, deberá sobreexcavarse un metro (1 m) de la banda lateral de esta capa, extendida primeramente como semicalzada, con objeto de garantizar una correcta trabazón entre ambos extendidos.

CONTROL DE CALIDAD

Cada jornada de trabajo se hará previamente un control (1) de recepción del material a emplear, obteniéndose como mínimo la densidad seca correspondiente al ciento por ciento (100 %) de la máxima obtenida en el ensayo de Próctor Modificado según la Norma UNE 103501.

Se considerará como "lote", que se aceptará o rechazará en bloque, al material uniforme que entre en doscientos cincuenta metros (250 m) de calzada o arcén, o alternativamente en tres mil metros cuadrados (3.000 m^2) de capa, o en la fracción construida diariamente si esta fuera menor.

La concreción del número de controles por lote mediante los ensayos de Humedad Natural, según la Norma UNE-EN 1097-5 y Densidad "in situ", será de seis (6) para cada una de ellos.

Para la realización de ensayos de Humedad y Densidad podrán utilizarse métodos rápidos no destructivos, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc., siempre que mediante ensayos previos se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y las Norma UNE 103501.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán por sí solos base de aceptación o rechazo.

Las densidades secas obtenidas en la tongada compactada que constituye el lote, no deberán ser inferiores a la obtenida en el ensayo Próctor Modificado realizado según la Norma UNE 103501. No más de dos (2) resultados podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad exigida.

Por cada lote se realizará un ensayo de carga con placa (1) según Norma NLT-357/86, que será a dos ciclos de carga-descarga, obteniéndose el módulo de deformación "E" para cada ciclo, debiendo superar en el segundo de ellos "E2", el valor correspondiente a la categoría de tráfico que se refleja en la siguiente tabla.

Valor mínimo del módulo Ev_2 (MPa)

TIPO DE ZAHORRA	**CATEGORIA DE TRAFICO PESADO**			
	T00 a T1	**T2**	**T3**	**T4 y arcenes**
ARTIFICIAL	180	150	100	80

La relación entre E2 y E1 deberá ser inferior a 2,2.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 223 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Caso de no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta alcanzar las densidades y módulos especificados.

TOLERANCIAS DE LA SUPERFICIE ACABADA

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de veinte metros (20 m), se comparará la superficie acabada con la teórica que pasa por las cabezas de dichas estacas.

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto, ni diferir de ella en más de un quinto (1/5) del espesor previsto en los Planos para la capa de zahorra artificial.

La superficie acabada no deberá variar en más de diez milímetros (10 mm) cuando se comprueba con una regla de tres metros (3 m), aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la carretera.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas, se corregirán por el Contratista, de acuerdo con las instrucciones del Director de las Obras.

MEDICIÓN Y ABONO

La preparación de la superficie de asiento se considera que está incluida en el precio de la capa inmediatamente inferior.

La zahorra artificial se medirá por metros cúbicos (m^3), obtenidos de las secciones tipo señaladas en los Planos, o en su defecto, ratificadas por el Director de la Obra.

El abono se obtendrá por aplicación de la medición resultante al precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

Los sobrerrellenos que se generen en las capas superiores al no haber alcanzado la cota de proyecto, a pesar de estar comprendida dentro de las tolerancias, no dará lugar a la medición y abono de dicho exceso.

505. RELLENO DE ZANJAS CON ARENA

DEFINICIÓN

Se denomina arena, a la fracción de áridos inferiores a 4 ó 5 mm y sin partículas de arcilla, es decir, con tamaños superiores a 80 micras.

En esta unidad de obra se incluye:

- La obtención, carga, transporte y descarga o apilado del material en el lugar de almacenamiento provisional, y desde este último, si lo hubiere, o directamente si no lo hubiere, hasta el lugar de empleo de los materiales que componen la zahorra artificial.
- La extensión, humectación o desecación y compactación de los materiales en tongadas.
- La escarificación y la nueva compactación de tongadas, cuando ello sea necesario.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

MATERIALES

CONDICIONES GENERALES

Serán preferibles las arenas de tipo silíceo (arenas de río). Las mejores arenas son las de río, ya que, salvo raras excepciones, son cuarzo puro, por lo que no hay que preocuparse acerca de su resistencia y durabilidad.

Las arenas que provienen del machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas son también excelentes, con tal de que se trate de rocas sanas que no acusen un principio de descomposición.

Deben rechazarse de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos).

CONTROL DE RECEPCION

La realización de estos ensayos es siempre obligatoria, para lo cual deberá enviarse al laboratorio una muestra de 15 litros de arena.

Una vez aprobado el origen de suministro, no es necesario realizar nuevos ensayos durante la obra si, como es frecuente, se está seguro de que no variarán las fuentes de origen. Pero si éstas varían (caso de canteras con diferentes vetas) o si alguna característica se encuentra cerca de su límite admisible, conviene repetir los ensayos periódicamente, de manera que durante toda la obra se hayan efectuado por lo menos cuatro controles.

El Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra de los acopios de materiales y su procedencia para efectuar los correspondientes ensayos de aptitud si es conveniente.

El resultado de los ensayos será contrastado por la Dirección de Obra, pudiendo ésta realizar cualquier otro ensayo que estime conveniente para comprobar la calidad de los materiales.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 224 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los rellenos de zanjas en las conducciones se realizarán con arena hasta una altura especificada en planos por encima de la generatriz superior de la conducción.

Para el relleno y compactación de la zanja, se extenderá el material en tongadas de quince centímetros de espesor máximo.

Una vez extendida cada tongada, se procederá a la humectación conveniente para obtener una compactación óptima.

No se extenderá ninguna nueva tongada en tanto no apruebe la Dirección de las Obras las anteriores.

Los rellenos se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a dos grados centígrados (2º C). El Contratista cuidará de mantener perfectamente drenadas las superficies de compactación que pudieran, por su forma, retener agua.

CONTROL DE CALIDAD

Se comprobará la retirada de la tierra vegetal durante el relleno de la zanja.

Los posibles ensayos a realizar por porción de material, a instancias de la Dirección de las Obras estarán comprendidos entre los siguientes:

. Proctor Normal.
. Granulometría.
. Determinación límites de Atterberg.
. Determinación del contenido de materia orgánica.

Únicamente por indicación expresa del Director de las Obras podrá utilizarse un material que no cumpla las especificaciones de Proyecto.

Se comprobarán a "grosso modo" el espesor de las tongadas. Estos resultados se interpretarán subjetivamente y, con tolerancia amplia, y deberán ajustarse a lo indicado en los Planos y Pliego de Condiciones.

La ejecución y compactación se realizará mediante inspecciones periódicas en número de una por cada 500 m2. La valoración de los resultados de las mismas se hará de acuerdo con el criterio del Director de obra, quién rechazará la parte de obra que considere defectuosamente ejecutada.

MEDICIÓN Y ABONO

La preparación de la superficie de asiento se considera que está incluida en el precio de la capa inmediatamente inferior.

La arena utilizada en la cama de apoyo de las conducciones y su posterior relleno lateral y superior, estará incluida en el precio de ml de conducción.

El resto de arena necesaria se medirá por metros cúbicos (m^3), obtenidos de las secciones tipo señaladas en los Planos, o en su defecto, ratificadas por el Director de la Obra.

El abono se obtendrá por aplicación de la medición resultante al precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

Los sobrerrellenos que se generen en las capas superiores al no haber alcanzado la cota de proyecto, a pesar de estar comprendida dentro de las tolerancias, no dará lugar a la medición y abono de dicho exceso.

548. CORTE DE PAVIMENTO EXISTENTE

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se define como corte de pavimento a la ejecución de una incisión vertical plana en toda la altura de las capas de aglomerado de forma que se facilite la posterior operación de cajeo de uno de los lados del firme.

El corte de pavimento solo dará lugar a medición y abono cuando se refiera a pavimentos existentes ajenos a la ejecución de las obras. Cualquier tipo de corte sobre pavimentos extendidos dentro del contrato de la obra, se encuentran incluidos en la propia unidad de extendido y compactación de mezcla bituminosa, aunque dichas capas no se encuentran previstas en el propio proyecto y ya sean provisionales, como definitivas.

Esta unidad de obra incluye, el replanteo y la ejecución del corte.

MEDICIÓNES Y ABONO

En el precio se incluye la preparación de la superficie, el replanteo, el corte, la eliminación de los sobrantes y cuantos trabajos auxiliares sean necesarios para una completa ejecución.

El corte de pavimento se medirá por metros lineales (m) realmente ejecutados, medidos sobre planos.

Se abonarán de acuerdo con el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

550. M3. PAVIMENTO DE HORMIGON VIBRADO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se define como pavimento de hormigón vibrado al constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas transversales o por una losa continua de hormigón armado, en ambos casos eventualmente dotadas de juntas longitudinales, y que se ponen en obra con una consistencia tal del hormigón, que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del hormigón y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.
- Fabricación y transporte del hormigón.
- Colocación de los encofrados y/o elementos de rodadura o guiado de las máquinas.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Puesta en obra del hormigón.
- Colocación de las armaduras.
- Ejecución de las juntas en fresco.
- Realización de la textura superficial.
- Acabado.
- Protección del hormigón fresco y curado.
- Ejecución de juntas serradas.
- Desencofrado.
- Sellado de las juntas.

MATERIALES

CEMENTO

El cemento se atendrá al vigente Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos y se seguirán las prescripciones del correspondiente artículo del presente Pliego.

El Director de las Obras, fijará el tipo y clase de los cementos a emplear.

Nos podrán emplear cementos aluminosos, ni mezclas de cemento con adiciones que no hayan sido realizadas en la fábrica del cemento.

El principio de fraguado, según la Norma UNE-EN 196-3, no podrá tener lugar antes de las dos (2) horas. No obstante, si el hormigonado se realizase con temperatura ambiente superior a treinta grados Centígrados (30ºC), el principio del fraguado, según la Norma UNE-EN 196-3 a una temperatura de treinta más o menos dos grados Centígrados (30 ± 2ºC), no podrá tener lugar antes de una hora (1 h).

AGUA

El agua cumplirá las prescripciones del artículo "Agua a emplear en morteros y hormigones" del presente Pliego.

ARIDO GRUESO

Condiciones generales

El árido cumplirá las prescripciones que sobre el particular se indican en el artículo "Hormigones" del presente Pliego, con las prescripciones adicionales contenidas en este Artículo.

El empleo de escorias de horno alto requerirá un estudio especial de su inalterabilidad y, en todo caso, deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

El tamaño máximo del árido no será superior a cuarenta milímetros (40 mm), ni a la mitad (1/2) del espesor de la capa en que se vaya a emplear. Será suministrado, como mínimo, en dos (2) fracciones.

Calidad

El coeficiente de desgaste Los Angeles, según la Norma UNE-EN 1097-2, será inferior a treinta y cinco (35).

ARIDO FINO

Condiciones generales

El árido fino cumplirá las condiciones que se exigen en el apartado correspondiente del artículo "Hormigones" del presente Pliego, con las prescripciones adicionales que se indican en este Artículo.

La proporción de partículas silíceas del árido fino, según la norma NLT-371, del hormigón de la capa superior, o de todo el pavimento si éste se construyera en una sola capa, no será inferior al treinta por ciento (30%). En caso

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 226 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

contrario, el Director de las Obras podrá prever la autorización del empleo de técnicas de tratamiento de la superficie.

El Director de las Obras podrá exigir que el árido fino tenga una proporción suficiente de arena natural rodada.

Limpieza

El equivalente de arena del árido fino, según la Norma UNE-EN 933-8, no será inferior a setenta y cinco (75).

Granulometría

La curva granulométrica del árido fino estará comprendida dentro de los límites que se señalan en la tabla 550.1.

TABLA 550.1

TAMIZ UNE		CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)
4,00	mm	81 - 100
2,00	mm	58 - 85
1,00	mm	39 - 68
500	µ m	21 - 46
250	µ m	7 - 22
125	µ m	1 - 8
63	µ m	0 - 4

Para categorías de tráfico T3 y T4 se podrá admitir un cernido ponderal acumulado de hasta un siete por ciento (6%) por el tamiz UNE 0,063 mm. si el contenido de partículas arcillosas, según la Norma UNE-EN 933-9, fuera inferior a siete decigramos (0,7 g) de azul de metileno por cada cien gramos (100 g) de finos.

Adoptada una curva granulométrica dentro de los límites indicados, se admitirá respecto de su módulo de finura, según la Norma UNE-EN 933-1, una variación máxima del cinco por ciento (5%). A estos efectos, se entenderá definido el módulo de finura como la suma de los rechazos ponderales acumulados, expresados en tanto por uno, por cada uno de los siete (7) tamices indicados en la tabla 550.1.

ADITIVOS

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará los aditivos que pueden utilizarse para obtener la trabajabilidad adecuada o mejorar las características de la mezcla. El Director de las Obras establecerá la necesidad de utilizar aditivos y su modo de empleo, de acuerdo con las condiciones de ejecución, las características de la obra y las condiciones climáticas. En cualquier circunstancia, los aditivos utilizados deberán cumplir las condiciones establecidas en la UNE-EN 934-2.

PRODUCTOS FILMOGENOS DE CURADO

La calidad de los productos filmógenos permitirá asegurar un buen curado evitando la formación de fisuras por retracción y las pérdidas de resistencia mecánica que puedan derivarse por una rápida y excesiva evaporación del agua de hormigón.

Este tipo de producto está especialmente indicado en las zonas cálidas y en épocas de calor excesivo y para piezas prefabricadas y elementos delgados y de alto contenido en cemento.

Cabe la posibilidad de utilizar productos con color siempre y cuando no se disminuya su efectividad y reciban la aprobación de la Dirección de la Obra.

MATERIALES PARA JUNTAS

Materiales de relleno en juntas de dilatación

Deberán cumplir las exigencias de la Norma UNE 41.107. Su espesor estará comprendido entre quince y dieciocho milímetros (15 a 18 mm).

Materiales para la formación de juntas en fresco

Para las categorías de tráfico pesado T2 y T4 podrán utilizarse materiales rígidos que no absorban agua, o tiras de plástico, con un espesor mínimo de treinta y cinco centésimas de milímetro (0,35 mm). Deberán ser aprobados por el Director de las Obras.

Materiales para el sellado

Serán los definidos y aprobados por el Director de las Obras.

TIPO DE HORMIGON

La resistencia y consistencia del hormigón serán las que fije el Proyecto o, en su defecto, las que indique el Director de la Obra.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

La resistencia característica a flexotracción a veintiocho (28) días, referida a probetas prismáticas de sección cuadrada, de quince centímetros (15 cm) de lado y sesenta centímetros (60 cm) de longitud, fabricadas y conservadas en obra según la UNE-83301, admitiéndose su compactación con mesa vibrante, ensayadas según la UNE-83305, pertenecerá a uno de los tipos indicados en la tabla 550.2 y estará especificada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La resistencia característica a flexotracción del hormigón a veintiocho (28) días se define como el valor de la resistencia asociado a un nivel de confianza del noventa y cinco por ciento (95%).

TABLA 550.1

TIPO DE HORMIGÓN PARA PAVIMENTO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA A FLEXOTRACCIÓN A 28 DÍAS (MPa) (*)
HP-4,5	4,5
HP-4,0	4,0
HP-3,5	3,5

(*) SI SE EMPLEAN CEMENTOS PARA USOS ESPECIALES (ESP), LOS VALORES, A VEINTIOCHO (28) DÍAS, SE PODRÁN DISMINUIR EN UN QUINCE POR CIENTO (15%) SI, MEDIANTE ENSAYOS NORMALES O ACELERADOS, SE COMPRUEBA QUE SE CUMPLEN A NOVENTA (90) DÍAS.

El peso unitario del total de partículas cernidas por el tamiz UNE 160 µm no será mayor de cuatrocientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (450 kg/cm^3) de hormigón fresco, incluyendo entre aquéllas el cemento y las adiciones.

La dosificación de cemento no será inferior a trescientos kilogramos por metro cúbico (300 kg/m^3) de hormigón fresco.

La relación ponderal agua/cemento no será superior a cuarenta y seis centésimas (0,46).

El Director de las Obras especificará el ensayo para la determinación de la consistencia del hormigón, así como los límites admisibles en sus resultados.

Si el Director de las Obras autoriza la utilización de un inclusor de aire, la proporción de aire ocluido en el hormigón fresco, según la Norma UNE 83315, no será superior al seis por ciento (6%) en volumen. En zonas sometidas a nevadas o heladas será obligatoria la utilización de un inclusor de aire, y dicha proporción no será inferior al cuatro por ciento (4%) en volumen.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Central de fabricación

La capacidad mínima de acopio de cemento corresponderá al consumo de una jornada y media (1,5) a rendimiento normal, salvo que la distancia al punto de aprovisionamiento fuera inferior a cien kilómetros (100 km), en cuyo caso el límite se podrá rebajar a una (1) jornada, previa autorización del Director de las Obras.

El hormigón para pavimentos se fabricará por medio de centrales de mezcla discontinua, capaces de manejar simultáneamente el número de fracciones del árido que exija la fórmula de trabajo adoptada. La producción horaria de la central de fabricación deberá ser capaz de suministrar el hormigón sin que la alimentación de la pavimentadora se interrumpa y, en cualquier caso, no podrá ser inferior a la correspondiente a una velocidad de avance de la pavimentadora de sesenta metros por hora (60 m/h).

Las tolvas para áridos deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, y estarán provistas de dispositivos para evitar intercontaminaciones; su número mínimo será función del número de fracciones de árido que exija la fórmula de trabajo adoptada, pero en todo caso no deberá ser inferior a tres (3).

El cemento a granel se pesará en una báscula independiente de la utilizada para los áridos. El mecanismo de carga estará enclavado contra un eventual cierre antes de que la tolva de pesada esté cargada con el peso correcto. El mecanismo de descarga estará enclavado contra una eventual apertura antes de que la carga del cemento en la tolva de pesadas haya finalizado, y de que el peso del cemento en ella difiera en menos del uno por ciento (± 1%) del especificado; y estará diseñado de forma que permita la regulación de la salida del cemento sobre los áridos.

La dosificación de los áridos podrá efectuarse por pesadas acumulada en una (1) sola tolva, o mediante pesadas individuales con una tolva de pesada independiente para cada fracción.

- En el primer caso, las descargas de las tolvas de alimentación y la descarga de la tolva de pesada estarán enclavados entre sí, de forma que no pueda descargarse más de un (1) silo al mismo tiempo; que el orden de descarga no pueda ser distinto al previsto; y que la tolva de pesada no se pueda descargar hasta que haya sido depositada en ella la cantidad requerida de cada uno de los distintos áridos, y estén cerradas todas las descargas de las tolvas. La descarga de la tolva de pesada deberá estar enclavada contra una eventual apertura antes de que

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 228 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

el peso de árido en la tolva, después de cada pesada, difiera en menos de un uno por ciento (± 1%) del acumulado especificado.

- Si se utilizasen tolvas de pesada independiente para cada fracción, todas ellas deberán poder ser descargadas simultáneamente. La descarga de cada tolva de pesada deberá estar enclavada contra una eventual apertura antes de que el peso de árido en ella difiera en menos de un dos por ciento (± 2%) del especificado.

El enclavamiento no permitirá que una parte de la dosificación sea descargada hasta que todas las tolvas de los áridos y la del cemento estén cargadas con el peso correcto, dentro de los límites especificados. Una vez comenzada la descarga, quedarán enclavados los dispositivos de dosificación, de tal forma que no se pueda comenzar una nueva dosificación hasta que las tolvas de pesada estén vacías, sus compuertas de descarga cerradas y los indicadores de peso de las balanzas a cero, con una tolerancia de tres décimas por ciento (± 0,3%) de su capacidad total.

Los dosificadores ponderales deberán estar aislados de vibraciones o movimientos de otros equipos de la central, de forma que, cuando ésta funcione, sus lecturas - después de paradas las agujas- no varíen del peso designado en más del uno por ciento (1%) para el cemento, uno y medio por ciento (1,5%) para cada fracción del árido, o uno por ciento (1%) para el total de las fracciones si éstas se pesasen conjuntamente. Su exactitud no deberá ser inferior al medio por ciento (± 0,5%) para los áridos, ni al tres por mil (± 0,3%) para el cemento.

La única operación manual que se efectúe para dosificar los áridos y el cemento de un amasijo, una vez fijadas las proporciones de los componentes, será la de accionamiento de interruptores o conmutadores. Los mandos del dosificador deberán estar en un compartimento fácilmente accesible, que pueda ser cerrado con llave cuando así se requiera.

El agua añadida se medirá en peso o volumen, con una exactitud no inferior al uno por ciento (± 1%) de la cantidad total requerida.

Si se previera la incorporación de aditivos a la mezcla, la central deberá poder dosificarlas con exactitud suficiente, a juicio del Director de las Obras. Los aditivos en polvo se medirán en peso y los aditivos en forma de líquido o de pasta en peso o en volumen, con una exactitud no inferior al tres por ciento (± 3%) de la cantidad especificada.

El temporizador del amasado y la descarga del mezclador deberán estar enclavados de tal forma que durante el funcionamiento del mezclador no se descargue ninguna parte de la amasada hasta que haya transcurrido el tiempo de amasado previsto.

Elementos de transporte

La producción horaria del equipo de transporte deberá ser capaz de suministrar el hormigón sin que la alimentación de la pavimentadora se interrumpa y, en cualquier caso, no podrá ser inferior a la correspondiente a una velocidad de avance de la pavimentadora de sesenta metros por hora (60 m/h).

El transporte del hormigón fresco desde la central de fabricación hasta la puesta en obra se realizará con camiones sin elementos de agitación, de forma que se impida toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en aquél. Su caja deberá ser lisa y estanca, y estar perfectamente limpia, para lo cual deberá disponerse de un equipo adecuado. Estos camiones deberán siempre estar provistos de una lona o cobertor adecuado para proteger el hormigón fresco durante su transporte.

Equipos de puesta en obra del hormigón

Con pavimentadoras de encofrados deslizantes

Si la puesta en obra se realizase mediante pavimentadoras en encofrados deslizantes, el equipo estará integrado como mínimo por las siguientes máquinas:

- Una extendedora para el reparto previo del hormigón fresco a toda la anchura de pavimentación.

- Una pavimentadora de encofrados deslizantes por cada capa de construcción, capaz de extender, vibrar y enrasar uniformemente el hormigón fresco. La que se emplee en la capa superior deberá realizar, además, un fratasado de forma que se obtenga mecánicamente una terminación regular y homogénea, que no necesite retoques manuales.

El camino de rodadura de las máquinas se mantendrá limpio por medio de dispositivos adecuados acoplados a las mismas.

Los elementos vibratorios de las máquinas no se apoyarán sobre pavimentos terminados, y deberán dejar de funcionar en el instante en que éstas se detengan.

La pavimentadora deberá estar equipada con un sistema de guía por cable, debiendo actuar los servomecanismos correctores apenas las desviaciones de la pavimentadora respecto a éste rebasen tres milímetros (3 mm) en alzado o diez milímetros (10 mm) en planta.

La pavimentadora estará dotada de encofrados móviles de dimensiones, forma y resistencia suficientes para sostener el hormigón lateralmente durante el tiempo necesario para obtener la sección transversal prevista, sin asiento del borde de la losa.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 229 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

La pavimentadora deberá poder compactar adecuadamente el hormigón fresco a todo lo ancho del pavimento, por vibración interna aplicada por elementos cuya separación estará comprendida entre cuarenta y sesenta centímetros (40 a 60 cm), medidos de centro a centro. La separación entre el centro del vibrador extremo y la cara interna del encofrado correspondiente no excederá de quince centímetros (15 cm). La frecuencia de cada vibrador no será inferior a ochenta hertzios (80 Hz), y la amplitud de la vibración será la suficiente para ser perceptible en la superficie del hormigón fresco a una distancia de treinta centímetros (30 cm).

La longitud de la maestra enrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón tras su borde posterior.

Si los pasadores o las barras de unión se insertasen por vibración en el hormigón fresco, el equipo de inserción no requerirá que la pavimentadora se detenga y para los pasadores, deberá estar dotado de un dispositivo que señale automáticamente su posición, a fin de garantizar que las juntas quedan centradas en ellos, con una tolerancia máxima de cincuenta milímetros (50 mm) con respecto a la posición real de los centros de los pasadores. Detrás del equipo de introducción de los pasadores, la pavimentadora deberá ir provista de un fratás mecánico transversal oscilante, capaz de corregir las irregularidades causadas por la inserción.

Si la junta longitudinal se ejecutase en fresco, la pavimentadora deberá ir provista de los dispositivos necesarios para dicha operación.

Si la pavimentadora estuviese dotada de un fratés mecánico longitudinal oscilante, antes de la ejecución de la textura superficial se arrastrará una arpillera mojada y lastrada a toda la anchura de la pavimentación, que borre las huellas dejadas por aquél.

Equipos manuales

En áreas pequeñas o reparaciones en las que se utilice hormigón con superplastificantes (reductores de agua de alta actividad), el Director de las Obras podrá autorizar el extendido y compactación del hormigón por medios manuales. En este caso, para enrasar el hormigón se utilizará una regla vibrante ligera.

Si el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares admitiera el fratasado manual, o si el Director de las Obras lo autorizara en aquellos lugares que, por su forma o ubicación, no permitieran el empleo de máquinas, la superficie del hormigón se alisará y nivelará con fratases de longitud no inferior a cuatro metros (4 m) y anchura de diez centímetros (10 cm), rigidizados con costillas y dotados de un mango suficientemente largo para ser manejados desde fuera del pavimento.

En carreteras con categorías de tráfico pesado T3 y T4, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá admitir el fratasado manual.

Sierras

Las sierras para la ejecución de juntas en el hormigón endurecido deberán tener una potencia mínima de dieciocho caballos (18 CV) y su número deberá ser suficiente para seguir el ritmo de hormigonado sin retrasarse, debiendo haber siempre al menos una (1) de reserva. El número necesario de sierras se determinará por ensayos de velocidad de corte del hormigón en el tramo de prueba. El tipo de disco deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

Las sierras para juntas longitudinales deberán estar dotadas de una guía automática.

Distribución del producto filmógeno de curado

Los pulverizadores deberán asegurar un reparto continuo y uniforme a todo lo ancho de la losa y en sus costados descubiertos, e ir provistos de dispositivos que proporcionen una adecuada protección del producto pulverizado contra el viento; y de un dispositivo mecánico en el tanque de almacenamiento del producto, que lo someta a éste a una continua agitación durante su aplicación.

En zonas pequeñas, irregulares o inaccesibles a dispositivos mecánicos, el Director de las Obras podrá autorizar el empleo de pulverizadores manuales.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Fórmula de trabajo

Para proponer la fórmula de trabajo, el Contratista deberá realizar ensayos previos que aseguren que el hormigón resultante satisfará en obra las exigencias de los Pliegos de prescripciones técnicas, teniendo en cuenta los materiales disponibles y las condiciones de ejecución previstas. Para cada dosificación ensayada deberá controlarse la resistencia a flexotracción a siete (7) y veintiocho (28) días, la consistencia y, en su caso, el contenido de aire ocluido.

Los ensayos de resistencia se llevarán a cabo sobre probetas procedentes de seis (6) amasadas diferentes de hormigón, confeccionando series de dos (2) probetas por amasada según la Norma UNE 83.301, admitiéndose también el empleo de mesa vibrante de frecuencia no inferior a sesenta hertzios (60 Hz). Dichas probetas se conservarán en las condiciones previstas en la citada Norma. De cada serie, se ensayará a flexotracción una (1) probeta a los siete días (7) y la otra (1) restante a los veintiocho (28) días, según la Norma UNE 83.305.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Las resistencias obtenidas en los ensayos de dosificación deberán contar con el margen suficiente para garantizar razonablemente, a juicio del Director de las Obras, la obtención de resistencias características en obra no inferiores a las especificadas.

La fabricación del hormigón no deberá iniciarse hasta que el Director de la Obra haya aprobado la correspondiente fórmula de trabajo, y verificado en el tramo de prueba. Dicha fórmula señalará:

- La identificación y proporción ponderal (en seco) de cada fracción del árido en el amasijo.
- La granulometría de los áridos combinados por los tamices UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 500 µm; 250 µm; 125 µm y 63 µm.
- La dosificación de cemento, la de agua y, eventualmente, la de cada aditivo, referidas al amasijo.
- La resistencia característica a flexotracción, definida como aquélla que es superada por un noventa y seis por ciento (96%) de todo el hormigón.
- La consistencia del hormigón fresco y, en su caso, el contenido de aire ocluido.
- Los tiempos de mezcla y amasado necesarios para lograr una mezcla íntima, y homogénea y uniforme de la masa, sin segregación.
- La temperatura máxima del hormigón al salir del mezclador.

Será preceptiva la realización de ensayos característicos de resistencia para cada fórmula de trabajo, para comprobar que los materiales y medios disponibles en obra permiten obtener un hormigón con las características exigidas. Los ensayos de resistencia se llevarán a cabo sobre probetas procedentes de seis (6) amasadas diferentes, confeccionando dos (2) series de probetas por amasada según la Norma UNE 83.301, admitiéndose también el empleo de mesa vibrante de frecuencia no inferior a sesenta hertzios (60 Hz). Dichas probetas se conservarán en las condiciones previstas en la citada Norma, para ensayar a flexotracción según la Norma UNE 83.305 una (1) serie de cada una de las amasadas a los siete (7) días, y las restantes a los veintiocho (28) días. El número de probetas por serie será fijado por el Pliego de prescripciones técnicas particulares.

Si la resistencia característica a siete (7) días resultará superior al ochenta por ciento (80%) de la especificada a veintiocho (28) días, y no se hubieran obtenido resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia fuera de los límites establecidos, se podrá proceder a la realización de un tramo de prueba con ese hormigón. En caso contrario se deberá esperar a los veintiocho (28) días y, en su caso, se introducirán los ajustes necesarios en la dosificación, y se repetirán los ensayos característicos.

Si la marcha de las obras lo aconsejase, su Director de las Obras podrá exigir la corrección de la fórmula de trabajo, que se justificará mediante los ensayos oportunos. Se estudiará y aprobará una nueva en el caso de que varíe la procedencia de alguno de los componentes, o si durante la producción se rebasasen las tolerancias establecidas en el presente Artículo.

Preparación de la superficie de asiento del hormigón

Se comprobarán la regularidad superficial y estado de la superficie sobre la que vaya a extenderse el hormigón. El Director de las Obras deberá indicar las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, reparar las zonas dañadas.

Antes de la puesta en obra del hormigón y si fuera necesario, a juicio del Director de las Obras, se impermeabilizará la superficie de apoyo por riego con cubriéndola con una lámina de material plástico u otro procedimiento aprobado por aquél. En todo caso, si la superficie de apoyo fuera de hormigón magro se colocará una lámina de material plástico para separación entre ambas capas.

Las láminas de plástico se colocarán con solapes no inferiores a quince centímetros (15 cm), plegándose, en su caso, lateralmente contra el encofrado fijo. El solape tendrá en cuenta la pendiente longitudinal y transversal, para asegurar la impermeabilidad.

En cualquier caso, se prohibirá circular sobre la superficie preparada, salvo a personal o equipos que sean absolutamente precisos para la ejecución del pavimento. En este caso, se tomarán todas las precauciones que exija el Director de las Obras, y será precisa su autorización.

En época seca y calurosa, el Director de las Obras podrá exigir que se riegue con agua la superficie de apoyo, inmediatamente antes de la extensión del hormigón fresco.

Fabricación del hormigón

Acopio de áridos

Los áridos se suministrarán fraccionados. Cada fracción será suficientemente homogénea y deberá poder acopiarse y manejarse sin peligro de segregación, observando las precauciones que se detallan a continuación.

El número mínimo de fracciones será de tres (3). El Director de las Obras podrá exigir un mayor número de fracciones, si lo estimase necesario para cumplir las tolerancias exigidas a la granulometría del hormigón.

Cada fracción del árido se acopiará separada de las demás para evitar intercontaminaciones. Si los acopios se dispusieran sobre el terreno natural, se drenará la plataforma y no se utilizarán los quince centímetros (15 cm) inferiores de aquéllos, a no ser que se pavimente. Los acopios se construirán por capas de espesor no superior a un metro y medio (1,5 m), y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 231 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Cuando se detecten anomalías en el suministro de los áridos, se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice el cambio de procedencia de un árido.

El volumen mínimo de acopios antes de iniciar la producción de la mezcla no deberá ser inferior al cincuenta por ciento (50%) en pavimentos de carreteras con categorías de tráfico pesado T00 a T2.

No se emplearán métodos de transporte desde los acopios a las tolvas de la central que puedan causar segregación, degradación o mezcla de fracciones de distintos tamaños.

Suministro y acopio de cemento

El cemento se suministrará y acopiará de acuerdo con el vigente Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos y el artículo "Cementos" del presente Pliego.

El peso mínimo de cemento acopiado en todo momento no deberá ser inferior al necesario para la fabricación del hormigón durante una jornada y media (1,5). El Director de las Obras podrá autorizar la reducción a una (1) jornada, si la distancia entre la central de hormigonado y la fábrica de cemento fuera inferior a cien kilómetros (100 km).

Acopio de aditivos

Los aditivos se protegerán convenientemente de la intemperie y de toda contaminación. Los sacos de productos en polvo se almacenarán en sitio ventilado y defendido, tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y de las paredes. Los aditivos suministrados en forma líquida, y los pulverulentos diluidos en agua, se almacenarán en depósitos estancos y protegidos de las heladas, equipados de elementos agitadores para mantener los sólidos en suspensión.

Amasado del hormigón

La carga de cada una de las tolvas de áridos se realizará de forma que el contenido esté siempre comprendido entre el cincuenta y el cien por ciento (50 a 100%) de su capacidad, sin rebosar. En las operaciones de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones. La alimentación del árido fino, aun cuando ésta fuera de un (1) único tipo y granulometría, se efectuará dividiendo la carga entre dos (2) tolvas.

El amasado se realizará mediante dispositivos capaces de asegurar la completa homogeneización de todos los componentes. La cantidad de agua añadida a la mezcla será la necesaria para alcanzar la relación agua/cemento fijada por la fórmula de trabajo. Para ello, se tendrá en cuenta el agua aportada por la humedad de los áridos, especialmente del árido fino.

Los aditivos en forma líquida o en pasta se añadirán al agua de amasado, mientras que los aditivos en polvo se deberán introducir en el mezclador junto con el cemento o los áridos.

A la descarga del mezclador todos los tamaños del árido deberán estar uniformemente distribuidos en el hormigón fresco, y todas sus partículas total y homogéneamente cubiertas de pasta de cemento. Los tiempos de mezcla y amasado necesarios para lograr una mezcla íntima, homogénea y uniforme de la masa, sin segregación, así como la temperatura máxima del hormigón al salir del mezclador serán fijados durante la realización del tramo de prueba especificado en apartado anterior. Si se utilizase hielo para enfriar el hormigón, la descarga no comenzará hasta que se hubiera fundido en su totalidad, y se tendrá en cuenta para la relación agua-cemento (a/c).

Antes de volver a cargar el mezclador, se vaciará totalmente su contenido. Si hubiera estado parado más de treinta minutos (30 min), se limpiará perfectamente antes de volver a verter materiales en él. De la misma manera se procederá, antes de comenzar la fabricación de hormigón con un nuevo tipo de cemento.

El Director de las Obras podrá autorizar el empleo de hormigón preparado y su transporte en camiones hormigonera exclusivamente para arcenes y superficies de pavimentación muy reducidas.

Transporte del hormigón

El transporte del hormigón fresco desde la central de fabricación hasta su puesta en obra se realizará tan rápidamente como sea posible. No se mezclarán masas frescas fabricadas con distintos tipos de cemento.

El hormigón transportado en vehículo abierto se protegerá con cobertores contra la lluvia o la desecación.

La máxima caída libre vertical del hormigón fresco en cualquier punto de su recorrido no excederá de un metro y medio (1,5 m) y, si la descarga se hiciera al suelo, se procurará que se realice lo más cerca posible de su ubicación definitiva, reduciendo al mínimo posteriores manipulaciones.

Colocación de encofrados o elementos de rodadura fijos

Los encofrados se fijarán al terreno mediante clavijas que impidan que puedan moverse tanto lateral como verticalmente, debiendo disponerse sendas clavijas en sus extremos. La máxima separación entre clavijas será de un metro (1 m).

Si por rebasar la losa su borde debiera suplementarse la altura del encofrado, este suplemento no será superior al veinticinco por ciento (25%) de la altura original.

Una vez colocados los encofrados y después de una pasada de las máquinas, en vacío y con los vibradores en funcionamiento, se comprobará que las variaciones de cota en la superficie de rodadura de aquéllos no superan los

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 232 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

tres milímetros (3 mm) respecto de la teórica, y que las desviaciones en planta tampoco superan un centímetro (1 cm). Se pasará un gálibo para comprobar el espesor que tendrá la losa.

La cara interior del encofrado deberá estar siempre limpia, sin restos de hormigón adheridos a ella. Antes de proceder a la puesta en obra del hormigón, se recubrirá dicha cara con un producto antiadherente, cuya composición y dotación deberán haber sido aprobadas por el Director de las Obras.

Si la maquinaria de puesta en obra utilizase como elemento de rodadura un bordillo o una franja de pavimento de hormigón construidos con anterioridad, deberán haber alcanzado una edad mínima de tres (3) días. Las ruedas de la maquinaria, si no estuvieran provistas de bandas de goma, deberán rodar sobre carriles, listones de madera u otros dispositivos análogos para evitar su contacto directo con el hormigón, colocados a una distancia conveniente del borde. Si se observaran daños estructurales o superficiales en el elemento de rodadura, deberá suspenderse inmediatamente el hormigonado, reanudándose cuando aquél hubiera adquirido la resistencia necesaria, o adoptar precauciones suficientes para que no se vuelvan a producir dichos daños.

Colocación de los elementos de las juntas

Los elementos de las juntas se atendrán a los Planos y/o a lo que sobre el particular indique la Dirección de las Obras.

Los pasadores se colocarán paralelos entre sí y al eje de la calzada. La máxima desviación, tanto en planta como en alzado, de la posición del eje de un pasador respecto a la teórica será de veinte milímetros (20 mm). La máxima desviación angular respecto a la dirección teórica del eje de cada pasador, medida por la posición de sus extremos, será de diez milímetros (10 mm) si se introdujeran por vibración, o de cinco milímetros (5 mm), medidos antes del vertido del hormigón, si se colocaran previamente al mismo.

Si los pasadores no se introdujeran por vibración en el hormigón fresco, deberán disponerse sobre una cuna de varillas metálicas, suficientemente sólidas y con uniones soldadas, que se fijará firmemente a la superficie de apoyo. La rigidez de la cuna en su posición definitiva será tal, que al aplicar a un extremo de cualquier pasador una fuerza de ciento veinte newtons (120 Nw) en dirección horizontal o vertical, el desplazamiento del extremo del pasador no sea superior a un cinco por mil (0,5%) de su longitud.

Las barras de unión deberán quedar colocadas en el tercio (1/3) central del espesor de la losa.

Puesta en obra del hormigón

La puesta en obra del hormigón se realizará con pavimentadoras de encofrados deslizantes, o entre encofrados fijos.

La descarga y extensión se realizarán de forma que no se perturbe la posición de elementos que estuvieran ya presentados, y de modo suficientemente uniforme para no desequilibrar el avance de la pavimentadora. Esta precaución deberá extremarse en el caso de hormigonado en rampa. Se realizará una extensión previa del hormigón en un caballón o a todo lo ancho de pavimentación, mediante una extendedora.

Si la puesta en obra se hiciera entre encofrados fijos, el hormigón se distribuirá uniformemente con extendedora mecánica; una vez extendido, se compactará y enrasará por medio de una (1) o varias máquinas, cuyo número y rendimientos serán adecuados a la producción de la central de fabricación.

Se cuidará que delante de la maestra enrasadora se mantenga en todo momento y en todo lo ancho de la pavimentación un exceso de hormigón fresco, en forma de cordón de unos diez centímetros (10 cm) como máximo de altura; en el caso de los fratases de acabado se mantendrá un cordón continuo de mortero fresco de la menor altura posible.

Donde la calzada tuviera dos (2) o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán al menos dos (2) carriles al mismo tiempo salvo autorización expresa del Director de las Obras.

Se dispondrán pasarelas móviles con objeto de facilitar la circulación del personal y evitar daños al hormigón fresco.

Los tajos de hormigonado deberán tener todos sus accesos señalizados y acondicionados para proteger el pavimento construido.

Donde el Director de las Obras autorizase la extensión y compactación del hormigón por medios manuales, se mantendrá siempre un exceso de hormigón delante de la maestra, y se continuará compactando hasta que se haya conseguido la forma prevista y el mortero refluya ligeramente a la superficie.

Ejecución de juntas en fresco

En la junta longitudinal de hormigonado entre una franja y otra ya construida, antes de hormigonar aquélla se aplicará al canto de ésta un producto que evite la adherencia del hormigón nuevo al antiguo. Se prestará la mayor atención y cuidado a que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y queda perfectamente compactado. Se cuidará particularmente el desencofrado de zonas delicadas. Si se observasen desperfectos en el borde construido, deberán corregirse antes de aplicar el producto antiadherente.

Las juntas transversales de hormigonado en pavimentos de hormigón en masa irán siempre provistas de pasadores, y se dispondrán al final de la jornada, o cuando se haya producido por cualquier causa una interrupción

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 233 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

en el hormigonado que haga temer un comienzo de fraguado en el frente de avance, según el apartado 3.4.1 del presente Artículo. Siempre que fuera posible se harán coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación, modificando si fuera preciso la situación de aquéllas según las instrucciones del Director de las Obras; de no ser así, se dispondrán a más de un metro y medio (1,5 m) de distancia de la junta más próxima.

En pavimentos de hormigón armado continuo se procurará evitar la formación de juntas transversales de hormigonado, empleando un retardador de fraguado; en caso contrario se duplicará la armadura longitudinal hasta una distancia de un metro (1 m) a cada lado de la junta.

En juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco, la ranura superior, que se situará en la posición estricta fijada por la referencia correspondiente, deberá hacerse con una cuchilla vibrante o elemento similar aprobado por el Director de las Obras, inmediatamente después del paso de la pavimentadora y antes del acabado del pavimento, La ranura se obturará con una plancha de material rígido adecuado, y se retocarán manualmente sus labios las imperfecciones que hubieran quedado en torno a éstos.

Las juntas transversales y longitudinales podrán también realizarse mediante inserción en el hormigón fresco de una tira continua de material plástico o de otro tipo aprobado por el Director de las Obras. No se permitirán empalmes en dicha tira en las juntas de contracción, pero sí en las longitudinales si se mantuviera la continuidad del material de la junta. Después de su colocación, el eje vertical de la tira formará un ángulo mínimo de ochenta grados (80º) con la superficie del pavimento. La parte superior de la tira no podrá quedar por encima de la superficie del pavimento, ni a más de cinco milímetros (5 mm) por debajo de ella.

Acabado

Generalidades

Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado. Donde fuera necesario aportar material para corregir una zona baja, se empleará hormigón aún no extendido. En todo caso, se eliminará la lechada de la superficie del hormigón fresco.

Acabado con pavimentadoras de encofrados deslizantes

La superficie del pavimento no deberá ser retocada, salvo en zonas aisladas, comprobadas con una regla de longitud no inferior a cuatro metros (4 m). En este caso el Director de las Obras podrá autorizar un fratasado manual en la forma indicada en el apartado correspondiente del presente Artículo.

Detrás de un fratás mecánico longitudinal oscilante se arrastrará una arpillera mojada y lastrada, que borre las huellas dejadas por aquél.

Acabado entre encofrados fijos

Si el Pliego de prescripciones técnicas particulares admitiera el fratasado manual, o si el Director de las Obras lo autorizara en aquellos lugares que, por su forma o ubicación, no permitieran el empleo de máquinas, la superficie del hormigón se alisará y nivelará con fratases manuales, con cuyo borde se recortarán todas las protuberancias, rellenando las depresiones con el material así obtenido hasta conseguir una superficie plana y uniforme, con las cotas y pendientes fijadas en los Planos. Los fratases se mantendrán con su mayor dimensión paralela al eje del pavimento. Cada pasada sucesiva solapará sólo ligeramente con la anterior, volviendo luego a pasar el fratás para alisar la banda de solape. El número de pasadas será el necesario para eliminar todas las irregularidades perceptibles.

Acabado de los bordes

Terminadas las operaciones de fratasado descritas en los apartados anteriores, y mientras el hormigón esté todavía fresco, se redondearán cuidadosamente los bordes de las losas con una llana curva de doce milímetros (12 mm) de radio.

Textura superficial

Acabado el pavimento, y antes de que comience a fraguar el hormigón, se dará a su superficie una textura homogénea, a definir por el Director de las Obras.

La textura superficial por estriado se obtendrá por la aplicación manual o mecánica de un cepillo con púas de plástico, alambre u otro material aprobado por el Director de las Obras, que produzca estrias sensiblemente paralelas o perpendiculares al eje de la calzada según se trate de una textura longitudinal o transversal.

La textura superficial por ranurado se obtendrá mediante un peine con varillas de plástico, acero u otro material o dispositivo aprobados por el Director de las Obras, que produzca ranuras paralelas entre si.

El Director de las Obras podrá autorizar, la sustitución de las texturas por estriado o ranurado, por una denudación química de la superficie del hormigón fresco, obtenida mediante la aplicación de un retardador de fraguado y el posterior barrido del mortero no fraguado, precedida en su caso de la incrustación de gravilla no pulimentable en la citada superficie. También se le podrá aplicar cualquier otro acabado superficial a criterio del Director de Obras.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 234 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Protección y curado del hormigón fresco

Generalidades

Durante el primer período de endurecimiento, el hormigón fresco deberá protegerse contra un lavado por lluvia, contra una desecación rápida -especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación o viento- y contra enfriamientos bruscos o una congelación.

Si el Director de las Obras lo exigiera se colocará una tienda sobre las máquinas de puesta en obra, o un tren de tejadillos bajos de color claro, cerrados y móviles, que cubran una longitud de pavimento igual, al menos, a cincuenta metros (50 m). Alternativamente el Director de las Obras podrá autorizar la utilización de una lámina de plástico o un producto de cura resistente a la lluvia.

El hormigón se curará con un producto filmógeno, salvo que el Director de las Obras autorizase el empleo de otro sistema, en cuyo caso la cura se iniciará apenas el hormigón haya adquirido resistencia suficiente para que aquél no afecte a la textura, y se prolongará a lo largo del plazo que al efecto fije el Director de las Obras.

Deberán someterse al curado todas las superficies expuestas de la losa, incluidos sus bordes apenas queden libres.

Durante un período, que no será inferior a tres (3) días a partir de la puesta en obra del hormigón, estará prohibido todo tipo de circulación sobre él, excepto la imprescindible para aserrar juntas y comprobar la regularidad superficial.

Curado con productos filmógenos

Si para la cura se utilizasen productos filmógenos, deberán aplicarse tan pronto como hayan concluido las operaciones de acabado y no quede agua libre en la superficie del pavimento. En condiciones ambientales adversas de baja humedad relativa temperaturas, fuertes vientos o lluvia, el Director de las Obras podrá autorizar que se apliquen antes.

El producto de curado será aplicado en toda la superficie del pavimento por medios mecánicos que aseguren una pulverización del producto en un rocío fino, de forma continua y uniforme, y con una dotación mínima de doscientos cincuenta gramos por metro cuadrado (250 g/m^2). Si previera que el pavimento fuera a estar sometido a condiciones climatológicas adversas, el Director de las Obras podrá modificar la dosificación.

Se volverá a aplicar el producto de curado sobre los labios de las juntas recién serradas, y sobre las zonas en que, por cualquier circunstancia, la película formada se haya estropeado durante el período de cura.

Curado por humedad

Si el pavimento se curase por humedad, se cubrirá su superficie con arpilleras, esterillas u otros materiales análogos de alto poder de retención de humedad, que se mantendrán saturados durante el período de curado, cuando el hormigón hubiera alcanzado una resistencia suficiente para no perjudicar a la textura superficial. Dichos materiales no deberán estar impregnados ni contaminados por sustancias perjudiciales para el hormigón, ni que pudieran teñir o ensuciar su superficie.

Hasta que la superficie del hormigón se cubra con los materiales previstos, ésta se mantendrá húmeda aplicando agua por medio de dispositivos que la atomicen en forma de neblina y no de riego. No se aplicará agua a presión directamente sobre el hormigón, ni se permitirá que se acumule sobre la superficie de forma que corra sobre ella o se deslave el hormigón.

Curado mediante membranas impermeables

Si las juntas del pavimento se ejecutasen en fresco, el curado también podrá realizarse por cobertura de la superficie con membranas impermeables de plástico, cuando el hormigón hubiera alcanzado una resistencia suficiente para no perjudicar la textura superficial.

Hasta que la superficie del hormigón se cubra con las membranas impermeables, se mantendrá húmeda aplicando agua por medio de dispositivos que la atomicen en forma de neblina y no de riego. No se aplicará agua a presión directamente sobre el hormigón, ni se permitirá que se acumule sobre la superficie de forma que corra sobre ella o se deslave el hormigón.

Las membranas deberán cubrir toda la superficie expuesta de la losa. En su borde longitudinal, deberán rebasarlo en una distancia no inferior a su espesor. Los solapes entre membranas serán al menos de treinta centímetros (30 cm), uniéndose bien los distintos bordes para impedir que el aire se introduzca. Para evitar su levantamiento por el viento, todos los bordes laterales y solapes se asegurarán con chapas clavadas u otros sistemas aprobados por el Director de las Obras.

Si cualquier parte de una membrana resultase dañada o rota antes de las setenta y dos horas (72 h) de ser colocada, deberá ser inmediatamente cubierta con otra nueva y en buen estado, que se sujetará igual que el resto.

Protección térmica

Durante el período de cura, el hormigón deberá protegerse contra la acción de la helada o de un enfriamiento rápido. En el caso de una helada imprevista, se protegerá con una membrana de plástico aprobada por el Director de las Obras hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 235 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Si fuera probable el enfriamiento brusco de un hormigón sometido a elevadas temperaturas diurnas, como en caso de lluvia después de un soleamiento intenso o de descenso de la temperatura ambiente en más de quince grados Centígrados (15ºC) entre el día y la noche, se le podrá proteger de la forma indicada, o se anticipará el aserrado de las juntas, tanto transversales como longitudinales, para evitar la fisuración del pavimento.

Ejecución de juntas serradas

En juntas transversales, el hormigón endurecido se serrará de forma y en instante tal, que el borde de la ranura sea limpio y no se hayan producido anteriormente grietas de retracción en su superficie.

Las juntas longitudinales podrán aserrarse en cualquier momento, después de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde la construcción del pavimento, siempre que se asegure que no habrá circulación alguna, ni siquiera la de obra, hasta que se haya hecho esta operación. No obstante, cuando se espere un descenso de la temperatura ambiente de más de quince grados Centígrados (15ºC) entre el día y la noche, las juntas longitudinales se aserrarán al mismo tiempo que las transversales.

Si el sellado de las juntas lo requiriese, y con la aprobación del Director de las Obras, el aserrado podrá realizarse en dos (2) fases: la primera hasta la profundidad definida en los Planos, y la segunda un ensanche para alojar el producto de sellado en la parte superior de la ranura.

Si, a causa de un aserrado prematuro, se astillarán los labios de las juntas, deberán ser reparados con un mortero de resina epoxi aprobado por el Director de las Obras.

Hasta el sellado de las juntas, o hasta la apertura del pavimento a la circulación si no se fueran a sellar, aquéllas se obturarán provisionalmente con cordeles u otros elementos similares, de forma que se evite la introducción de cuerpos extraños en ellas.

Desencofrado

Si el hormigón se pusiera en obra entre encofrados fijos, no se desencofrará antes de transcurridas dieciséis horas (16 h) de la puesta en obra.

Los encofrados se retirarán y transportarán con precaución y cuidado tales, que no se dañen los bordes de las losas ni aquéllos sufran deformaciones o deterioros.

En las zonas de cambio de pavimento y en bordes laterales se protegerá adecuadamente el canto de las losas.

Sellado de las juntas

Terminado el período de curado del hormigón y si estuviera previsto el sellado de las juntas, se limpiarán enérgica y cuidadosamente el fondo y los labios de la ranura, utilizando para ello procedimientos adecuados -como un cepillo giratorio de púas metálicas- dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación, se imprimarán los labios con un producto adecuado, si el tipo de material de sellado lo requiriera.

Posteriormente se colocará el material de sellado previsto en el Proyecto.

Se cuidará especialmente la limpieza de la operación, y se recogerá cualquier sobrante de material. El material de sellado deberá quedar conforme a los Planos.

Tramo de prueba

Adoptada una dosificación definida por los ensayos característicos en obra, definidos en el presente Artículo, se procederá a la realización de un tramo de prueba con el mismo equipo, velocidad de hormigonado y espesor que se vayan a utilizar en la obra.

El tramo de prueba tendrá la longitud que indique la Dirección de las Obras quien determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la obra en construcción.

En el curso de la prueba se comprobará que los medios de vibración son capaces de compactar adecuadamente el hormigón en todo el espesor del pavimento; que se cumplen las prescripciones de textura y regularidad superficial; que el proceso de protección y curado del hormigón fresco es adecuado; y que las juntas se realizan correctamente.

Si la ejecución no fuera satisfactoria, se procederá a la realización de sucesivos tramos de prueba, introduciendo las oportunas variaciones en los equipos o métodos de puesta en obra. No podrá procederse a la construcción del pavimento sin que el tramo de prueba haya sido aprobado por el Director de las Obras.

El curado del tramo de ensayo deberá prolongarse durante el período prescrito en los Pliegos de prescripciones técnicas, y a los cincuenta y cuatro (54) días de su puesta en obra, se extraerán de él seis (6) testigos cilíndricos, según la Norma UNE 83.302, situados en emplazamientos aleatorios que disten entre si un mínimo de siete metros (7 m) en sentido longitudinal, y separados más de cincuenta centímetros (50 cm) de cualquier junta o borde. Estos testigos se ensayarán a tracción indirecta, según la Norma UNE 83.306, a la edad de cincuenta y seis (56) días después de haber sido conservados durante las cuarenta y ocho horas (48 h) anteriores al ensayo en las condiciones previstas en la Norma UNE 83.302. El valor medio de los resultados de estos ensayos servirá de base para su comparación con los resultados de los ensayos de información a los que se refiere el apartado correspondiente del presente Artículo.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El Director de las Obras podrá autorizar también que los testigos se extraigan de un lote aceptado de pavimento, cuya situación e historial lo hicieran comparable a aquél que fuera a ser sometido a ensayos de información.

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

Textura superficial

La superficie del pavimento deberá presentar una textura uniforme y exenta de segregaciones.

La profundidad de la textura superficial, determinada por el método del círculo de arena según la Norma NLT-335, deberá estar comprendida entre sesenta centésimas de milímetros (0,60 mm) y noventa centésimas de milímetro (0,90 mm).

Integridad

Las losas no deberán presentar grietas, salvo las excepcionales consideradas en el apartado correspondiente del presente Artículo.

Los bordes de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras serán reparados con resina epoxi, según las instrucciones del Director de las Obras.

Tolerancias geométricas

De planta

Las desviaciones en planta respecto a la alineación teórica no deberán ser superiores a tres centímetros (3 cm).

De cota y anchura

En carreteras de nueva construcción, dispuestos clavos de referencia, nivelados hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del Proyecto ni de veinte metros (20 m), se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichos clavos; ambas no deberán diferir en más de diez milímetros (10 mm).

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura del pavimento, que en ningún caso podrá ser inferior a la teórica deducida de la sección-tipo de los Planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas, y las zonas que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse según las instrucciones del Director de las Obras.

De espesor

El espesor del pavimento no deberá ser inferior en ningún punto al previsto en los Planos.

De regularidad superficial

La media en cada hectómetro de cada carril del índice de regularidad internacional (IRI), definido por la Norma NLT -330 como la razón del desplazamiento relativo acumulado por la suspensión de un vehículo-patrón que circule a una velocidad de ochenta kilómetros por hora (80 km/h), a la distancia recorrida, no deberá ser superior al límite que fije la Dirección de la Obra.

LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Generalidades

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda, a juicio del Director de las Obras, provocar la deformación del borde de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

La descarga del hormigón transportado en camiones sin elementos de agitación deberá haber terminado dentro de un período de cuarenta y cinco minutos (45 min) a partir de la introducción del cemento y los áridos en el mezclador. Bajo condiciones atmosféricas que causen un rápido endurecimiento del hormigón, o cuando la temperatura de éste sea superior de veinticinco grados Centígrados (25ºC), el tiempo de transporte no deberá exceder de treinta minutos (30 min). Los plazos antes indicados podrán ser aumentados por el Director de las Obras si se utilizasen retardadores de fraguado.

No deberá transcurrir más de una hora (1 h) entre la fabricación del hormigón y su acabado. El Director de las Obras podrá aumentar este plazo hasta un máximo de dos horas (2 h) si se empleasen cementos cuyo principio de fraguado no tuviera lugar antes de dos horas y media (2,5 h), o si se adoptasen precauciones para retrasar el fraguado del hormigón, o si las condiciones de humedad y temperatura fueran favorables.

A menos que se instalase una iluminación suficiente a juicio del Director de las Obras, el hormigonado del pavimento se detendrá con una antelación suficiente para que el acabado se pueda concluir con luz natural.

En ningún caso se colocarán en obra amasijos que acusen un principio de fraguado, o presenten segregación o desecación.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 237 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Si se hormigonase en dos capas, se extenderá la segunda lo más rápidamente posible, antes de que comience el fraguado del hormigón de la primera. En cualquier caso, entre la puesta en obra de ambas capas no deberá transcurrir más de una hora (1 h).

Si se interrumpiese la puesta en obra por más de media hora (1/2 h) se tapará el frente del hormigón de forma que se impida la evaporación del agua. Si el plazo de interrupción fuera superior al máximo admitido entre la fabricación y puesta en obra del hormigón, se dispondrá una junta de hormigonado transversal, según lo indicado en el presente Artículo.

En tiempo caluroso

Con tiempo caluroso deberán extremarse las precauciones a fin de evitar desecaciones superficiales y fisuraciones, según indique el Director de las Obras.

Apenas la temperatura ambiente rebase los veinticinco grados Centígrados (25ºC), deberá controlarse constantemente la temperatura del hormigón, la cual no deberá rebasar en ningún momento los treinta grados Centígrados (30ºC). El Director de las Obras podrá ordenar la adopción de precauciones suplementarias a fin de que no se supere dicho límite.

En tiempo frío

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco grados Centígrados (5ºC) deberá controlarse constantemente la temperatura del hormigón, adoptando en su caso las precauciones necesarias para evitar que ésta baje de diez grados Centígrados (10ºC) si aquélla fuera de cero grados Centígrados (0ºC), ni de trece grados Centígrados (13ºC) si fuera de tres grados Centígrados bajo cero (-3ºC).

Deberá detenerse el hormigonado cuando la temperatura ambiente, si tendiese a descender, alcance los dos grados Centígrados (2ºC), y podrá reanudarse cuando, tendiendo a ascender, fuera superior a tres grados Centígrados bajo cero (-3ºC), y siempre que no existiesen lentejones de hielo en la superficie de apoyo y se adoptasen las precauciones indicadas por el Director de las Obras.

Si, a juicio del Director de las Obras, hubiera riesgo de que la temperatura ambiente llegara a bajar de cero grados Centígrados (0ºC) durante las primeras veinticuatro horas (24 h) de endurecimiento del hormigón, el Contratista deberá proponer unas precauciones complementarias, las cuales deberán ser aprobadas por el Director de las Obras. Si se extendiese una lámina de plástico de protección sobre el pavimento, deberá mantenerse hasta el aserrado de las juntas.

El sellado de juntas en caliente deberá suspenderse, salvo autorización del Director de las Obras, cuando la temperatura ambiente baje de cinco grados Centígrados (5ºC), o en caso de lluvia o viento fuerte.

Apertura a la circulación

El pavimento podrá abrirse al paso de personas y de equipos para el aserrado y la comprobación de la regularidad superficial cuando hubiera transcurrido el plazo necesario para que no se produzcan desperfectos superficiales, y se hubiera secado el producto filmógeno de cura si se utilizase este método.

El tráfico de obra no podrá circular sobre el pavimento antes de siete (7) días del acabado del pavimento. El Director de las Obras podrá autorizar una reducción de este plazo, siempre que el hormigón haya alcanzado una resistencia a flexotracción del ochenta por ciento (80%) de la exigida a los veintiocho (28) días. Todas las juntas transversales deberán haber sido selladas o al menos obturadas provisionalmente.

La apertura a la circulación ordinaria no podrá realizarse antes de siete (7) días del acabado del pavimento. El Director de las Obras podrá autorizar una reducción de este plazo, siempre que el hormigón haya alcanzado una resistencia a flexotracción del ochenta por ciento (80%) de la exigida. Todas las juntas deberán haber sido selladas.

CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE PROCEDENCIA

Cemento

El suministro e identificación del cemento deberán atenerse a lo prescrito en el vigente Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos, así como en el Artículo "Cementos" del presente Pliego.

Áridos

De cada procedencia del árido y para cualquier volumen de producción previsto se tomarán cuatro (4) muestras, según la Norma UNE-EN 1097-2, y de cada fracción de ellas se determinará:

- El desgaste Los Ángeles del árido grueso, según la Norma UNE-EN 1097-2.
- La proporción de partículas silíceas del árido fino, según la Norma NLT-371.

El Director de las Obras podrá ordenar la repetición de estos ensayos sobre nuevas muestras, y la realización de los siguientes ensayos adicionales:

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 238 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- La granulometría de cada fracción, especialmente del árido fino, según la Norma UNE-EN 933-1.
- El equivalente de arena del árido fino, según la Norma UNE-EN 933-8.
- El contenido de partículas arcillosas del árido fino, según la Norma UNE-EN 933-9.

El Director de las Obras comprobará, además, la retirada de la eventual montera en la extracción de los áridos, la exclusión de la misma de vetas no utilizables, y la adecuación de los sistemas de trituración y clasificación.

CONTROL DE PRODUCCION

Cemento

De cada partida de cemento que llegue a la central de fabricación se tomarán muestras y sobre ellas se realizarán los ensayos preceptivos de recepción, según los criterios del vigente Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos.

Al menos una (1) vez al mes, o siempre que se sospechasen anomalías en el suministro por los resultados de los ensayos preceptivos, se realizarán también los optativos.

Si la proporción de cualquier componente del cemento variase en más de cinco (5) puntos porcentuales respecto de aquélla con la que se realizaron los ensayos característicos del apartado correspondiente del presente Artículo, éstos deberán repetirse.

Áridos

Se examinará la descarga al acopio o alimentación de la central de fabricación, desechando los áridos que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc.

Se vigilará la altura de los acopios y el estado de sus elementos separadores y accesos.

Sobre cada fracción de árido que se produzca o reciba se realizarán los siguientes ensayos:

Al menos dos (2) veces al día:
- Granulometría, según la Norma UNE-EN 933-1.
- Equivalente de arena del árido fino, según la Norma UNE-EN 933-8.
- En su caso, el contenido de partículas arcillosas del árido fino, según la Norma UNE-EN 933-9.
- Indice de lajas del árido grueso, según la Norma UNE-EN 933-3.
- Cantidad de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

Al menos una (1) vez al mes, o cuando se cambie de procedencia:
- Desgaste Los Ángeles, según la Norma UNE-EN 1097-2.
- Sustancias perjudiciales, según el artículo 28 de la vigente EHE.

CONTROL DE EJECUCIÓN

Fabricación

Se tomará diariamente al menos una (1) muestra de la mezcla de áridos, y se determinará su granulometría, según la Norma UNE-EN 933-1. Al menos una (1) vez cada quince (15) días se verificará la exactitud de las básculas de dosificación, mediante un conjunto adecuado de pesas patrón.

Se tomarán muestras a la descarga del mezclador, y sobre ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

En cada elemento de transporte:

- Control del aspecto del hormigón y, en su caso, medición de su temperatura. Se rechazarán todos los hormigones segregados o cuya envuelta no sea homogénea.

Al menos dos (2) veces al día (mañana y tarde), y al menos una (1) vez por lote:
- En caso de utilizarse un inclusor de aire, la proporción de aire ocluido en el hormigón, según la Norma UNE 83315.
- Fabricación de un número de probetas para ensayo a flexotracción, según la Norma 83.301, admitiéndose también el empleo de mesa vibrante de frecuencia no inferior a sesenta hertzios (60 Hz). Dichas probetas se conservarán en las condiciones previstas en la citada Norma. Tanto el número de amasadas de las que provendrá el hormigón como el de probetas por amasada lo fijará el Director de las obras.

Puesta en obra

Se medirán la temperatura y humedad relativa ambientes mediante un termohigrógrafo registrador, para tener en cuenta las limitaciones del apartado correspondiente del presente Artículo.

Al menos dos (2) veces al día, por la mañana y por la tarde, y al menos una (1) vez por lote, así como siempre que hubiera dudas por el aspecto del hormigón, se medirá su consistencia. Si el resultado obtenido rebasara los límites establecidos respecto de la fórmula de trabajo, se rechazará la amasada.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 239 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Se comprobará frecuentemente el espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras.

Se comprobará la composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra, verificando la frecuencia y amplitud de los vibradores.

Producto terminado

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes al pavimento de hormigón vibrado:

- Quinientos metros (500 m).
- Tres mil quinientos metros cuadrados (3.500 m^2).
- La fracción construida diariamente.

No obstante, lo anterior, en lo relativo a integridad del pavimento la unidad de aceptación o rechazo será la losa individual, enmarcada entre juntas.

Al día siguiente del hormigonado, se determinará en emplazamientos aleatorios la profundidad de la textura superficial por el método del círculo de arena según la Norma NLT-335, con la frecuencia fijada por el Director de las Obras.

El espesor de las losas se comprobará mediante extracción de testigos cilíndricos en emplazamientos aleatorios, con la frecuencia fijada por el Director de las Obras. Los agujeros producidos se rellenarán con hormigón de la misma calidad que el utilizado en el resto del pavimento, el cual será correctamente compactado y enrasado.

Las probetas de hormigón, conservadas en las condiciones previstas en la Norma UNE 83.301, se ensayarán a flexotracción a veintiocho (28) días, según la Norma UNE 83.305. El Director de las Obras podrá ordenar la realización de ensayos complementarios a siete (7) días.

CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO DE UN LOTE

Regularidad superficial

Se admitirá que las prescripciones de regularidad del pavimento exigidas por el apartado correspondiente del presente Artículo tienen una probabilidad razonable de cumplirse donde se den simultáneamente las circunstancias siguientes:

- Las irregularidades del pavimento, controladas con una regla móvil de una longitud mínima de tres metros (3 m) provista de registro gráfico, según la Norma NLT-334 no superarán los tres milímetros (3 mm).

- El Director de las Obras fijará la regularidad superficial media de un lote, medida con viágrafo según la Norma NLT-332, así como el máximo coeficiente de viágrafo en un hectómetro (hm) cualquiera, medido según la Norma NLT-332.

Donde no se cumplan estas condiciones, el Contratista podrá optar por corregir por fresado las zonas altas hasta que se cumplan, o esperar al resultado de la determinación del índice de regularidad internacional (IRI) a que se refiere el apartado correspondiente del presente Artículo, la cual tendrá lugar en todo caso antes de la recepción definitiva de las obras. Los hectómetros (hm) en que dicho índice resultase superior al límite fijado, serán corregidos por fresado hasta que dejen de rebasarlos.

Textura superficial

La profundidad media de la textura superficial deberá estar comprendida entre los límites especificados, y ninguno de los resultados individuales podrá ser inferior a cuarenta centésimas de milímetro (0,40 mm). Si la profundidad de la textura resultase insuficiente, el Director de las Obras podrá exigir un tratamiento de la superficie.

Espesor

Si el espesor fuera menor que el previsto, incluidas las tolerancias, se demolerán las zonas afectadas, reconstruyéndose a expensas del Contratista.

Resistencia a flexotracción

Ensayos de control

Para el control de la resistencia del hormigón vibrado para pavimentos no se aplicará la vigente Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, sino las prescripciones que figuran a continuación.

A partir de la resistencia característica estimada para cada lote:

- Si la resistencia característica estimada no fuera inferior a la exigida, se aceptará el lote.
- Si la resistencia característica estimada fuera menor de la exigida, se realizarán ensayos de información.

Ensayos de información

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 240 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Antes de transcurridos cincuenta y cuatro (54) días de su puesta en obra, se extraerán del lote seis (6) testigos cilíndricos, según la Norma UNE 83.302, situados en emplazamientos aleatorios que disten entre sí un mínimo de siete metros (7 m) en sentido longitudinal, y separados más de cincuenta centímetros (50 cm) de cualquier junta o borde. estos testigos se ensayarán a tracción indirecta, según la Norma UNE 83.306, a la edad de cincuenta y seis (56) días, después de haber sido conservados durante las cuarenta y ocho horas (48 h) anteriores al ensayo en las condiciones previstas en la Norma UNE 83.302.

El valor medio de los resultados de estos ensayos se comparará con el valor medio de los resultados del tramo de prueba:

- Si fuera inferior, el lote se considerará aceptable.
- Si fuera inferior se demolerá el lote y se reconstruirá, a expensas del Contratista.

Integridad

Las losas no deberán presentar grietas. El Director de las Obras podrá aceptar pequeñas fisuras de retracción plástica, de corte longitudinal y que manifiestamente no interesen más que de forma limitada a la superficie de las losas, y podrá exigir su sellado.

Si una losa presentase una grieta única y no ramificada, sensiblemente paralela a una junta, el Director de las Obras podrá aceptar la losa si se realizasen las operaciones indicadas a continuación:

- Si la junta más próxima a la grieta no se hubiera abierto, se instalarán en ésta pasadores o barras de unión, con disposición similar a los existentes en la junta. La grieta se sellará, previa regularización y cajeo de sus labios.

- Si la junta más próxima a la grieta se hubiera abierto, ésta se inyectará apenas fuera posible con una resina epoxi aprobada por el Director de las Obras, que mantenga unidos sus labios y restablezca la continuidad de la losa.

En losas con otros tipos de grieta, como las de esquina, el Director de las obras podrá aceptarlas u ordenar su total o parcial demolición y posterior reconstrucción. En el primer caso, la grieta se inyectará apenas fuera posible, con una resina epoxi aprobada por el Director de las Obras, que mantenga unidos sus labios y restablezca la continuidad de la losa. En el segundo, ninguno de los elementos de la losa después de su reconstrucción, podrá tener una (1) de sus dimensiones inferior a treinta centímetros (0,30 m).

La recepción definitiva de una losa agrietada y no demolida no se efectuará más que si, al final del período de garantía, las grietas no se hubiesen agravado ni hubiesen originado daños a las losas vecinas. En caso contrario, el Director de las Obras podrá ordenar la total demolición y posterior reconstrucción de las losas agrietadas.

MEDICIÓN Y ABONO

El pavimento de hormigón vibrado completamente terminado, se medirá por metros cúbicos (m^3) o metros cuadrados (m^2) según espesores, deducidos de las secciones tipo señaladas en los Planos, no abonándose, en ningún caso, los excesos sobre las mismas, ni los debidos a las tolerancias admisibles.

Dentro de esta unidad se considera incluido el abono de los aditivos previstos en proyecto y/o autorizados por el Director de las Obras, así como el tratamiento superficial del pavimento, y la ejecución de las diferentes juntas y el riego de curado.

Los sobrerrellenos que se generen en las capas superiores al no haberse alcanzado la cota de proyecto, a pesar de estar comprendida dentro de las tolerancias, no darán lugar a medición y abono de dicho exceso.

No será de abono la reparación de juntas defectuosas, ni de losas en que se acusen irregularidades superiores a las tolerables o que presenten textura o aspecto defectuoso.

555. LOSA DE HORMIGON EN ACERAS

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se entiende por losa de hormigón en aceras, al constituido por una capa de hormigón, en masa o armado, destinada al tránsito de peatones o de tráfico ocasional, pero no utilizable como capa del firme de una carretera.

Se consideran incluidas en esta partida las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
- Suministro y colocación de los encofrados laterales.
- Suministro y colocación de los elementos de las juntas.
- Extendido del hormigón.
- Realización de la textura superficial.
- Protección del hormigón fresco y curado.

MATERIALES

Se utilizará un hormigón tipo HM-20 con un tamaño máximo del árido de 25 mm. Cumplirá todo lo que sobre el particular se indica en la EHE.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

No se extenderá el solado de hormigón hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea de 2ºC. Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25ºC, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no ha de rebasar en ningún momento los 30ºC.

En tiempo caluroso, o con viento y humedad relativa baja, se han de extremar las precauciones para evitar desecaciones superficiales y fisuraciones. Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

Entre la fabricación del hormigón y su acabado no puede pasar más de 1 h.

Delante de la maestra enrasadora se ha de mantener en todo momento y en todo el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

La cantidad de encofrado disponible ha de ser suficiente para que, en un plazo mínimo de desencofrado del hormigón de 16 horas, se tenga en todo momento colocada y a punto una longitud de encofrado no inferior a la correspondiente a 3 horas de hormigonado.

La terminadora ha de tener capacidad para acabar el hormigón a un ritmo igual al de fabricación. El vertido y extensión se han de realizar con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación del personal y evitar daños al hormigón fresco. Los tajos de hormigonado han de tener todos los accesos señalados y acondicionados para proteger el pavimento construido.

En las juntas longitudinales se ha de aplicar un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se ha de cuidar que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.

Se han de disponer juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance.

Siempre que sea posible se han de hacer coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación, modificando si es necesario la situación de aquéllas, según las instrucciones de la Dirección de la Obra. Si no se puede hacer de esta forma, se han de disponer a más de un metro y medio de distancia de la junta más cercana. Se han de retocar manualmente las imperfecciones de los labios de las juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco. En el caso de que las juntas se ejecuten por inserción en el hormigón fresco de una tira de material plástico o similar, la parte superior de esta no ha de quedar por encima de la superficie del pavimento, ni a más de 5 cm por debajo.

Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.

Donde sea necesario aportar material para corregir una zona baja, se ha de aportar hormigón no extendido.

En el caso que se hormigone en dos capas, se ha de extender la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de las dos capas no ha de pasar más de 1 hora. Se han de redondear los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.

Cuando no haya una iluminación suficiente a criterio de la Dirección de Obra, se ha de parar el hormigonado de la capa con una antelación suficiente para que se pueda acabar con luz natural.

El curado del hormigón se realizará mediante un producto filmógeno, curándose todas las superficies expuestas de la losa, incluidos sus bordes tan pronto como queden libres. En las zonas en las que la película formada se haya estropeado, durante el período de curado, se volverá a aplicar un nuevo riego.

Durante el período de curado y en caso de helada imprevista, se ha de proteger el hormigón con una membrana o plástico aprobada por la Dirección de la Obra, hasta la mañana siguiente de su puesta en obra.

Se ha de prohibir todo tipo de tránsito sobre la capa durante los 3 días siguientes al hormigonado del soleado, a excepción del imprescindible para la ejecución de las juntas y la comprobación de la regularidad superficial.

CONTROL DE CALIDAD

La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y estará exenta de segregaciones, no presentando grietas.

Los cantos de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras se repararán con resina epoxi, según las instrucciones de la Dirección de la Obra.

La anchura y el espesor del solado no será inferior, en ningún caso, al previsto en el proyecto.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

La profundidad de la textura superficial determinada por el círculo de arena, estará comprendida entre 0,70 mm y 1 mm.

La resistencia a compresión del hormigón, en ningún caso será inferior a 200 kp/cm^2.

Las tolerancias de ejecución serán las siguientes:

- En planta: ± 30 mm
- En cota: ± 10 mm

MEDICIÓN Y ABONO

La preparación de la superficie existente no da lugar a abono por separado, considerándose ésta incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente.

El solado de hormigón completamente terminado, se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, no abonándose los excesos no aprobados por el Director de las Obras ni los debidos a las tolerancias admisibles.

Se abonará de acuerdo con los precios correspondientes contenidos en el Cuadro de Precios Nº 1, según el espesor del solado de hormigón que figura en los Planos.

Dentro de esta unidad se considera incluido el abono de los aditivos previstos en proyecto y/o autorizados por el Director de las Obras, así como el abono de las armaduras colocadas, de las juntas y del tratamiento superficial del solado y el riego de curado previsto en el proyecto o aprobado por la Dirección de la Obra.

Los sobrerrellenos que se generen en las capas superiores al no haberse alcanzado la cota de proyecto, a pesar de estar comprendida dentro de las tolerancias, no darán lugar a medición y abono de dicho exceso.

No será de abono la reparación de juntas defectuosas, ni de losas en las que se acusen irregularidades superiores a las tolerables o que presenten textura o aspecto defectuoso.

556. ACABADO DE SOLADO DE HORMIGON

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se entiende por acabado de solado de hormigón el enlucido que se realiza sobre el mismo, añadiendo polvo de cuarzo o cemento portland.

Esta unidad de obra incluye el suministro y aportación del agregado y su fratasado.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El agregado a emplear será el indicado en los Planos y/o aprobado por el Director de las Obras.

a) Polvo de cuarzo de color.

La superficie estará acabada con el agregado mineral de cuarzo, del color que determine el Director de las Obras, en cantidad igual o superior a cuatro kilogramos por metro cuadrado (4 kg/m^2), con un remolinado mecánico posterior, que podrá realizarse manualmente en los casos en que lo autorice el Director de las Obras.

b) Cemento portland

La superficie estará acabada con el agregado de cemento portland en cantidad igual o superior a dos kilogramos por metro cuadrado (2 kg/m^2), con un remolinado mecánico posterior, que podrá realizarse manualmente en los casos en que lo autorice el Director de las Obras.

El agregado de polvo de cuarzo o cemento portland se extenderá uniformemente sobre el hormigón fresco en una cantidad de 2/3 del total y se pasará la máquina alisadora. A continuación, se extenderá el resto del agregado y se alisará mecánicamente.

MEDICIÓN Y ABONO

Esta unidad de obra se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados y medidos en obra, considerándose incluidas todas las operaciones necesarias para su correcta ejecución.

El abono se obtendrá por la aplicación de la medición resultante al precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1, según el agregado empleado.

570. BORDILLO PREFORMADO O PREFABRICADO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se define como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón sobre una solera adecuada, que constituyen una franja o cinta que delimita la superficie de la calzada, aceras o isletas en intersecciones.

Se considera incluido en la unidad:

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 243 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- El replanteo.
- Corte superficie existente.
- Excavación para alojamiento de cimentación.
- Cama de asiento de hormigón.
- Suministro y colocación de las piezas.
- Rejunteo de las piezas de las piezas.
- Remate de los pavimentos existentes hasta el encintado colocado.

MATERIALES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bordillos de piedra.

Los bordillos de piedra deberán ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta y deberán carecer de grietas, pelos, coqueras, nódulos, zonas meteorizadas y restos orgánicos.

Darán sonido claro al golpearlos con martillo y tendrán suficiente adherencia a los morteros.

La forma y dimensiones de los bordillos de piedra serán las señaladas en los Planos o en su defecto según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Las partes vistas de los bordillos deberán estar pulidas ó labradas con puntero o escoda; y las operaciones de labra se terminarán con burjada media, según sea el caso.

En caso de ser el acabado labrado, los dos centímetros (2 cm) superiores de las caras interiores se labrarán a cincel.

El resto del bordillo se trabajará a golpe de martillo; refinándose a puntero las caras de junta, hasta obtener superficies aproximadamente planas y normales a la directriz del bordillo.

Bordillos prefabricados de hormigón.

Los bordillos prefabricados de hormigón, se ejecutarán con hormigones de tipo HM-20 o superior, fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte milímetros (20 mm).

La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los Planos o en su defecto según las indicaciones de la Dirección de Obra.

El hormigón empleado cumplirá las características descritas en el Capítulo de este Pliego en el artículo correspondiente.

CONTROL DE RECEPCIÓN

A la recepción en obra del material, se comprobará que sus dimensiones son las especificadas en el proyecto.

Se comprobará que la sección transversal de los bordillos curvos sea la misma que la de los rectos; y que su directriz se ajusta a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

El peso específico neto se comprobará que no sea inferior a 2.300 kg/m^3 en los prefabricados y a 2.500 kg/m^3 en los de piedra.

Bordillos de piedra.

En los bordillos de piedra, el peso específico neto, la resistencia a compresión, el coeficiente de desgaste y la resistencia a la intemperie se determinarán de acuerdo con las Normas UNE-EN 1343.

La forma y dimensiones de los bordillos de piedra serán las señaladas en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1 m), aunque en suministros grandes se admitirá que el diez por ciento (10 %) de las piezas tenga una longitud comprendida entre sesenta centímetros (60 cm) y un metro (1 m). Las secciones extremas deberán ser normales al eje de la pieza.

En las medidas de sección transversal se admitirá una tolerancia de diez milímetros (10 mm) en más o en menos.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos, y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

Las partes vistas de los bordillos deberán estar labradas con puntero o escoda, y las operaciones de labra se terminarán con bujarda media. Los dos centímetros (2 cm) superiores de las caras interiores se labrarán a cincel. El resto del bordillo se trabajará a golpe de martillo; refinándose a puntero las caras de junta, hasta obtener superficies aproximadamente planas y normales a la directriz del bordillo.

El peso específico neto no será inferior a dos mil quinientos kilogramos por metro cúbico (2.500 kg/m3).

La resistencia a compresión no será inferior a mil trescientos kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (1.300 kg/ cm2).

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 244 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

El coeficiente de desgaste será inferior a trece centésimas de centímetro (0,13 cm).

Con respecto a la resistencia a la intemperie, sometidos los bordillos a veinte (20) ciclos de congelación, al final de ellos no presentarán grietas, desconchados, ni alteración visible alguna.

Bordillos prefabricados de hormigón.

La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se cumplirán en todo momento los requisitos marcados en las normas UNE-EN 1340 y UNE-EN 127340.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos; y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1 m).

Se admitirá una tolerancia, en las dimensiones de la sección transversal, de diez milímetros (± 10 mm).

Respecto a las calidades a exigir a los bordillos prefabricados de hormigón, la absorción de agua será como máximo un 6% en peso y con respecto a la heladicidad se comportará inerte a ± 20ºC.

La Dirección de Obra podrá exigir, en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad del material con objeto de proceder a su recepción o rechazo.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez replanteada en la superficie existente la alineación del bordillo, arista interior superior, se replantearán y marcarán los bordes de la excavación a realizar para su alojamiento y asiento.

Si la superficie existente se trata de un pavimento, se procede a su serrado longitudinal de forma que la excavación no afecte a las tierras adyacentes y la reposición se realice según un contacto limpio. Como mínimo se excavarán 30 cm a cada lado de cada una de las caras exteriores del bordillo.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y características se especifican en los Planos.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

El remate de los firmes contra el nuevo "encintado" colocado se realizará a base de HM-20, salvo la capa de rodadura cuya definición corresponderá al Director de las Obras, en cuyo defecto se dispondrá una mezcla bituminosa en caliente tipo S-12.

Los encuentros de alineación recta se producirán a inglete, de forma que la junta exterior vista tenga una separación máxima de 5 mm.

Las longitudes de los bordillos en alineaciones rectas no serán inferior a 50 cm ni superior a 2 m. En alineaciones curvas será superior a 30 cm e inferior a 50 cm.

CONTROL DE CALIDAD

Los materiales y la ejecución de esta unidad se controlarán mediante inspecciones periódicas a efectos de comprobar que unos y otra cumplen las condiciones anteriormente establecidas.

Se admitirá una tolerancia máxima en las dimensiones de la sección transversal de diez milímetros (10 mm).

La absorción máxima será del seis por ciento (6%) en peso siendo la helacidad inerte más o menos veinte grados centígrados (± 20ºC).

El coeficiente de desgaste será inferior a trece centésimas de centímetro (0,13 cm).

El Director de Obra podrá ordenar la realización de ensayos sobre muestras de los materiales para comprobar alguna de sus características.

Se rechazarán los materiales o unidades que no cumplan estrictamente lo especificado.

MEDICIÓN Y ABONO

Los bordillos se medirán y abonarán por metro lineal (m) realmente colocados, de cada tipo y medidas en terreno, abonándose según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

Se considerarán incluidas cuantas operaciones se han descrito en la definición y alcance.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 245 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

DRENAJE Y SANEAMIENTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

410. UD. ARQUETA O POZO DE REGISTRO EN SANEAMIENTO IN SITU

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad comprende la ejecución de arquetas y pozos de registro de hormigón empleados en las redes de saneamiento.

La forma y dimensiones de las arquetas y pozos de registro, serán las definidas en los planos correspondientes.

La ejecución de estos elementos necesarios comprende:

- Excavación necesaria para el emplazamiento de la obra de fábrica. Con sobreancho para poder desplazarse los operarios entre taludes y encofrados.
- Agotamiento y entibación necesarios para mantener en condiciones de seguridad las excavaciones realizadas.
- Ejecución de cama de asiento con hormigón de limpieza HM-10.
- Suministro y puesta en obra del hormigón, incluso encofrado y desencofrado, armado correspondiente y todos los elementos auxiliares indicados en los Planos, como pates o escaleras, barandillas, cadenas, tapas y/o rejillas con sus marcos, etc.
- Relleno y compactación del trasdós de la arqueta con material seleccionado de la excavación.

Se incluirán también en esta unidad todas aquellas operaciones tendentes a mantener limpias las arquetas a lo largo de todas las fases de la obra. También se entenderán comprendidos los elementos de seguridad como las entibaciones.

MATERIALES

Los materiales a utilizar cumplirán las siguientes características:

- El hormigón será del tipo HA-25 y cumplirá lo estipulado en el correspondiente de este Pliego.
- El acero será del tipo B-500 S y cumplirá lo estipulado en el correspondiente de este Pliego.
- Las tapas y/o rejillas con sus marcos serán reforzadas y de fundición nodular en todos los casos.
- Los pates estarán compuestos por una varilla de acero protegida con polipropileno.
- En caso de utilizar una escalera en lugar de pates, barandillas, cadenas u otros elementos de seguridad que se indiquen en los Planos o lo fije la Dirección de la Obra, éstos serán de acero galvanizado.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La excavación y posterior relleno de las zanjas para el emplazamiento de estas obras se ejecutarán según lo prescrito en el presente Pliego en la unidad de excavación y relleno de zanjas y pozos para conducciones. Se dispondrá de un sobreancho a lo largo de todo el perímetro de 1,00 m en su parte inferior de manera que se pueda desplazar el personal de obra y facilitando las labores del encofrado.

Una vez efectuada la excavación se procederá a construir con la situación y dimensiones definidas en los Planos, cuidando especialmente el cumplimiento de las cotas definidas en los mismos o fijadas por el Director de las Obras.

Una vez efectuada la excavación se procederá al verter el hormigón de limpieza de las soleras hasta los taludes de excavación.

Posteriormente se ejecutará la solera según las dimensiones fijada en planos, debiendo encofrar previamente el perímetro. A partir de los arranques de solera se procederá a colocar los laterales de ambas caras del encofrado. En ningún caso se podrá hormigonar contra el terreno.

Durante la excavación, encofrado, hormigonado, desencofrado y relleno se mantendrán los dispositivos que garanticen el agotamiento y evacuación de las aguas infiltradas. Asimismo se considerarán las medidas de estabilización de taludes de las paredes de excavación.

Se cuidará especialmente los puntos de conexión de los tubos con pozos y arquetas, tanto en lo referente a acabados como a cotas, evitando los rebases de los extremos de los tubos en el interior de pozos y arquetas. Entre los tubos y las paredes del pozo de registro se colocará un hormigón expansivo con el fin de garantizar la estanqueidad.

El relleno y compactación del trasdós de la arqueta se realizará en tongadas de 30 cm compactándose mediante plancha vibrante, debiéndose alcanzar al menos el 98% del Proctor Normal.

El hormigonado no podrá progresar más de 2 m en cada hormigonado, se pondrá en obra uniformemente a lo largo de toda la sección de la arqueta. No se verterá en alturas superiores a 2 m por lo que se dispondrá de "trompas de elefante" que permitan un hormigonado "sumergido". Si la anchura de paredes no lo permitiera, se deberá abrir

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 247 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

ventanas en al menos tres caras del encofrado a modo de vertedero para el llenado vertical. En todo caso se usará vibrador de aguja.

Las rejillas y tapas se ajustarán perfectamente al cuerpo de obra y se colocarán de la forma y a la cota que se indica en los Planos o fije la Dirección de la Obra.

Los pates, escaleras, barandillas y demás accesorios, se colocarán después de haber hormigonado el pozo o arqueta y con la pared totalmente libre del encofrado, perforándose la pared en los puntos necesarios para empotrar posteriormente el elemento de que se trate.

CONTROL DE CALIDAD

La cota de la cara superior de los pozos y/o arquetas no podrá variar en más/menos dos centímetros (± 2 cm) de la fijada en los Planos.

Los niveles de entrada y/o salida de las conducciones no tendrán una variación superior a más/menos un centímetro (± 1 cm) respecto a los fijados en los Planos.

La resistencia del hormigón se medirá de acuerdo con la EHE, mediante ensayos de control a nivel normal.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidades (ud) completamente ejecutadas, según los especificado en el presente Artículo, en función de cada tipo de pozo o arqueta, las cuales se clasificarán por las dimensiones interiores de su sección, y por tramos de altura tal y como se refleja en planos.

Todos ellos se abonarán de acuerdo con los precios contenidos en el Cuadro de Precios Nº 1 del Proyecto.

Se hace especial referencia a que cuantas operaciones se hayan indicado anteriormente, o sean necesarias para una correcta y completa ejecución de la unidad, se encuentran incluidas en el precio de la misma, particularmente la excavación y relleno.

411. UD. IMBORNAL Y/O SUMIDERO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se define como imbornal el elemento cuyo plano de entrada es sensiblemente vertical, por donde se recoge el agua de escorrentía de la calzada de una carretera, de los tableros de las obras de fábrica o, en general de cualquier construcción. Se define como sumidero la boca de desagüe, cuyo plano de entrada es sensiblemente horizontal, generalmente protegida por una rejilla, que cumple una función análoga a la del imbornal, pero de forma que la entrada del agua es casi vertical.

Se incluye en esta unidad:

- El suministro de elementos prefabricados o de los materiales necesarios para su ejecución.
- Excavación.
- Preparación cama con hormigón HM-20.
- La ejecución de la cubeta según detalle en planos.
- La puesta en obra de los elementos prefabricados, y de los materiales necesarios para su ejecución.
- El remate e impermeabilización del encuentro del elemento de drenaje con la arqueta del sumidero y/o imbornal.
- El suministro y colocación de tapas, rejillas y marcos.
- El suministro y colocación del tubo necesario en caso de que la arqueta del sumidero se encuentre alejado de la boca de desagüe y el hormigonado del mismo hasta la cota de explanación.
- La perforación de la obra de fábrica si fuese necesario

MATERIALES

Se empleará hormigón tipo HM-20 para el hormigón colocado "in situ", siendo las tapas, rejillas y sus marcos, reforzados y de fundición dúctil.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La forma y dimensiones del imbornal y de los sumideros se ajustarán a lo señalado en los Planos y su disposición será tal que permita la eficaz recogida de la totalidad del agua que llegue hasta él.

La unión del elemento de drenaje, cuneta, bajante o dren, con la arqueta del sumidero y/o imbornal deberá estar cuidadosamente rematada e impermeabilizada a base de tela asfáltica si se cree necesario.

En el caso de sumideros en tableros, tendrán respecto a éstos la inclinación y dimensiones que figuran en los Planos, debiendo rejuntarse sus paredes tras la perforación hasta que éstas queden perfectamente lisas.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 248 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE CALIDAD

El imbornal deberá absorber la totalidad del agua que llegue al sumidero para la precipitación del cálculo.

La tolerancia de la perforación del sumidero de tablero en su eje respecto a la precisión de los Planos será de más/menos cinco grados (± 5º).

MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidades (ud) para cada uno de los tipos fijados en los Planos y realmente ejecutados en obra.

Cada uno de estos elementos se medirá independientemente del resto de los que forman el sistema de drenaje, como pozos o arquetas.

Se abonará de acuerdo con los precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº 1.

418. M. TUBOS DE P.V.C. EN SANEAMIENTO

DEFINICIÓN Y CLASIFICACION

Se definen como tuberías de PVC las formadas con tubos prefabricados de policloruro de vinilo, que se emplean para la conducción de aguas sin presión.

Esta unidad de obra consiste en la instalación de la conducción quedando incluidas en el alcance de la misma las siguientes operaciones:

- El transporte y descarga en obra.
- La nivelación y el replanteo.
- La conexión con arquetas.
- El suministro, nivelación y colocación de la tubería, así como de sus juntas y piezas necesarias.
- El agotamiento de la zanja.
- Las pruebas sobre la funcionalidad de la conducción.
- Cama de arena y relleno laterales y superior del conducto.

Serán de aplicación, el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para los de Saneamiento de Poblaciones (B.O.E. núm. 228 del 23 de septiembre de 1.986), siempre que no contradiga el presente pliego y las Normas UNE 1401 y UNE 1456.

TUBOS RANURADOS DE P.V.C. PARA DRENAJE

Tubos ranurados de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), son los que disponen de perforaciones u orificios uniformemente distribuidos en su superficie, usados en el drenaje de suelos.

Además de las prescripciones contenidas en este pliego, los tubos de P.V.C. cumplirán según su destino, las establecidas en la normativa oficial vigente y en particular:

- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las conducciones de saneamiento de poblaciones".

Según el diámetro exterior de los tubos, éstos pueden ser corrugados y lisos hasta un diámetro inferior o igual a 200 mm y de superficie exterior nervada e interior lisa para diámetros superiores a 200 mm.

TUBOS DE P.V.C. PARA SANEAMIENTO

Las tuberías de P.V.C., sin presión, se ajustarán a lo que sobre saneamiento rige en la normativa del M.O.P.T. y en particular a las prescripciones de las normas UNE 1401 y UNE 1456, utilizándose exclusivamente uniones mediante junta elástica.

Los tubos se revisarán antes de su puesta en obra y, si a juicio del Ingeniero Director, incumpliera de algún modo las citadas normas, este facultativo podrá rechazarlas.

Se limpiarán de todo tipo de cuerpos extraños y se mantendrán así hasta la recepción definitiva de las obras.

Se adoptarán las precauciones necesarias en los terrenos susceptibles de asentamiento para garantizar las cotas teóricas y evitar la rotura de los tubos.

CARACTERISTICAS TECNICAS

TUBOS RANURADOS DE P.V.C. PARA DRENAJE

Características Geométricas

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

En el cuadro 1 se establecen los diámetros interiores, diámetros exteriores, espesor de pared, longitud mínima de embocadura y tolerancias para las dimensiones nominales usuales en tubos lisos circulares.

En el cuadro 2 se establecen los diámetros interior y exterior y sus tolerancias para las dimensiones nominales usuales en tubos corrugados circulares.

CUADRO NUM. 1

Medida Nominal	Diámetro Exterior mm	Tolerancia mm	Espesor mm	Tolerancia mm	Diámetro Interior Mínimo mm	Longitud Mínima de Embocadura mm
40	40	+ 0,3	1,0	+ 0,5	37	60
50	50	+ 0,3	1,0	+ 0,5	47	75
63	63	+ 0,4	1,3	+ 0,6	59	90
75	75	+ 0,4	1,5	+ 0,7	71	105
90	90	+ 0,5	1,8	+ 0,8	85	115
110	110	+ 0,6	1,9	+ 0,8	105	120
125	125	+ 0,7	2,0	+ 0,8	119	125
140	140	+ 0,8	2,3	+ 0,9	134	125
160	160	+ 0,8	2,5	+ 1,0	153	125

CUADRO NUM. 2
TUBOS CORRUGADOS RANURADOS DE PVC

Medida Nominal	Diámetro Exterior mm	Tolerancia mm	Diámetro Interior mm	Tolerancia mm
40	40,5	- 1,5	38,5	+ 2,0
50	50,5	- 1,5	44,0	+ 2,0
65	65,5	- 1,5	58,0	+ 2,0
80	80,5	- 1,5	71,5	+ 2,0
100	100,5	- 1,5	91,0	+ 2,0
125	126,0	- 2,0	115,0	+ 2,5
160	160,0	- 2,0	148,5	+ 2,0
200	200,0	- 2,0	182,0	+ 2,5

La longitud de los tubos lisos se establecerá por acuerdo con el fabricante, con una tolerancia de diez milímetros, en más o en menos (± 10 mm). Usualmente se suministrarán en longitudes de cinco metros (5 m), incluida la embocadura. Los tubos corrugados circulares se suministrarán en rollos de hasta trescientos metros (300 m) debiendo verificar la siguiente relación entre el diámetro exterior del tubo y del rodillo.

Diámetro exterior mm	Diámetro del rollo mínimo mm
40	500
50	500
65	500
80	600
100	700
125	750
160 a 200	1.000

Perforaciones

Los tubos dispondrán de orificios para la entrada de agua distribuidos uniformemente en, al menos cinco (5) hileras a lo largo de la circunferencia del tubo. Los orificios carecerán de residuos de material, rebabas o cualquier otro defecto que dificulte la entrada de agua o el flujo a través del tubo.

La superficie total de orificios por metro de tubo será tal que se verifique la condición siguiente:

Medida nominal	Superficie total de orificios por metro mínima cm^2/m
40	6
50	8
Entre 50 y 200 inclusive	10
Mayor de 200	100

Para el ancho de los orificios se tomará la medida del eje menor. Se distinguen los siguientes anchos:

Estrecho 0,8 ± 0,2 mm
Medio 1,2 ± 0,2 mm
Ancho 1,7 ± 0,3 mm

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Juntas

Las juntas podrán realizarse con manguitos del mismo material que el tubo, por enchufe cuando los tubos estén provistos de embocadura o por otro procedimiento que garantice su perfecto funcionamiento.

Las tolerancias sobre las dimensiones de los elementos que forman la junta serán fijadas y garantizadas por el fabricante, debiendo figurar éstas en los catálogos.

TUBOS DE PVC PARA SANEAMIENTO

La calidad de los materiales a utilizar en la fabricación de estos tubos de P.V.C., así como de sus accesorios y juntas, se indican explícitamente en las Normas indicadas en el apartado 1.2.

Salvo indicación expresa del Director de la Obra, se utilizarán tubos de 6 m de longitud con diámetros desde 160 a 500mm.

El tubo será de la serie de color teja rigiéndose por lo que sobre él se indica en la Norma UNE 1401.

Las características principales que deben cumplir los tubos a colocar en obra se resumen en las siguientes tablas,

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	**SERIE**	
	SN-2	**SN-4**
Rigidez anular nominal (kN/m^2)	2	4
Relación D/e máxima (SDR)	51	41
Densidad media	1,4 g/cm^3	
Módulo de elasticidad	≥ 3.000 MPa	
Coeficiente medio de dilatación térmica lineal	0,08 mm/m ºC	
Conductividad térmica	0,16 W/m ºC	
Resistencia eléctrica superficial	≥ 10^{12} Ω	

Diámetro exterior (mm.)	**SN-2**		**SN-4**	
	D.int. (mm)	**Esp (mm)**	**Dint. (mm)**	**Esp (mm)**
110	-	-	103,6	3,2
125	-	-	117,6	3,7
160	153,6	3,2	150,6	4,7
200	192,2	3,9	188,2	5,9
250	240,2	4,9	235,4	7,3
315	302,6	6,2	296,6	9,2
400	384,2	7,9	376,6	11,7
500	480,4	9,8	470,8	14,6

CONTROL DE RECEPCIÓN

MATERIALES DE TUBOS

El material básico para la fabricación de los tubos de P.V.C. será resina de policloruro de vinilo técnicamente pura, es decir con menos del 1% de sustancias extrañas.

Al material básico no se le podrá añadir ninguna sustancia plastificante.

Se podrá incluir otros ingredientes o aditivos en una proporción tal que, en su conjunto, no supere el cuatro por ciento (4%) del material que constituye la pared del tubo acabado. Estos ingredientes o aditivos pueden ser lubrificantes, estabilizadores, modificadores de las propiedades finales del producto y colorantes.

El fabricante de los tubos establecerá las condiciones técnicas de la resina de policloruro de vinilo de forma que pueda garantizar el cumplimiento de las características a corto plazo y a largo plazo (50 años) que se exigen en este pliego. En especial tendrá en cuenta las siguientes características de la resina:

- Peso específico aparente.
- Granulometría.
- Porosidad el grano.
- Indice de viscosidad.
- Colabilidad.
- Color.
- Contenido máximo de monómero libre.
- Humedad.

Estas características se determinarán de acuerdo con las normas UNE correspondientes o, en su defecto, con las normas ISO.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 251 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

TUBOS RANURADOS DE P.V.C. PARA DRENAJE

Con los productos acabados se realizarán ensayos y pruebas de las dos siguientes clases:

a) Ensayos para verificar las características declaradas por el fabricante.
b) Pruebas de recepción del producto.

Los ensayos y pruebas de la clase a) serán realizados por cuenta del fabricante y consistirán en la comprobación del aspecto, dimensiones y perforaciones, y en la verificación de las características reseñadas en el anterior apartado 3.1 de este artículo.

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

a) Examen visual del aspecto exterior de los tubos y accesorios.
b) Comprobación de dimensiones y espesores de los tubos y accesorios.
c) Comprobación de las perforaciones.
d) Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.
e) Prueba de resistencia al impacto.
f) Prueba de resistencia a la tracción en tubos corrugados.

El Ingeniero Director, siempre que lo considere oportuno, podrá ordenar la realización de pruebas opcionales con independencia de las que son obligatorias.

Las pruebas y ensayos se realizarán siguiendo los métodos indicados en el apartado 3.1 de este artículo.

TUBERÍAS DE PVC PARA SANEAMIENTO

Además de lo que se indica en el presente pliego, el control de calidad se llevará mediante un ensayo de rotura sobre las aristas de un tubo por cada lote que suponga 500 m lineales de tubería o fracción.

Si el tubo ensayado no supera sin colapso, la carga de rotura especificada, será rechazado todo el lote, sin perjuicio de que el Director de Obra, a su criterio, pueda aceptar la reclasificación de los tubos correspondientes en una categoría inferior acorde con los resultados del ensayo.

RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO EN OBRA DE LOS TUBOS Y ACCESORIOS

Cada partida o entrega del material irá acompañada de una hoja de ruta que especifique la naturaleza, número, tipo y referencia de las piezas que la componen. Deberá hacerse con el ritmo y plazos señalados por el Director.

Las piezas que hayan sufrido averías durante el transporte, o que presenten defectos no apreciados en la recepción den fábrica, serán rechazadas.

El Director, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la repetición de pruebas sobre las piezas ya ensayadas en fábrica. El Contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estas pruebas, de las que se levantará acta, y los resultados obtenidos en ellas prevalecerán sobre los de las primeras. Si los resultados de estas últimas pruebas fueran favorables, los gastos serán a cargo de la Administración; en caso contrario, corresponderán al Contratista que deberá además reemplazar los tubos, piezas, etc., previamente marcados como defectuosos procediendo a su retirada y sustitución en los plazos señalados por el Director de Obra. De no realizarlo el Contratista, lo hará la Administración a costa de aquél.

Deberá tenerse en cuenta que la resistencia al impacto de los tubos de PVC disminuye de forma acusada a temperaturas inferiores a cero grados centígrados. No obstante, pueden ser manejadas y acopiadas satisfactoriamente sí las operaciones se realizan con cuidado.

ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LOS TUBOS

Clasificado el material por lotes de 200 unidades o fracción, las pruebas se efectuarán 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 en este pliego, así como las pruebas fijadas para cada tipo de tubo y las dimensiones y tolerancias definidas en este pliego, serán rechazados. Cuando una muestra no satisfaga una prueba, se repetirá esta 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 y el poner a su costa los tubos o piezas que pueden sufrir deterioro o rotura durante el montaje o las pruebas en la tubería instalada.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Previo a la instalación de la tubería, y una vez realizado el replanteo general de las obras y ejecutada la excavación de la zanja, se realizará el replanteo de la tubería, para lo que se señalarán sus vértices y colocan puntos de referencia, de alineación y de nivel, a partir de los que colocan los tubos.

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Las tuberías, sus accesorios y las juntas, se inspeccionarán antes del descenso a la zanja para su instalación.

Antes de introducir el tubo en la zanja se deberán limpiar perfectamente las superficies a unir y se aplicará un lubricante que facilite la colocación d la junta.

Una vez colocada la junta elástica en la cavidad se volverá a lubricar la junta y se procederá a marcar la longitud de tubo a introducir en el otro tubo.

El descenso de la tubería se realizará con equipos de elevación adecuados tales como cables, eslingas, balancines y elementos de suspensión que no puedan dañar la conducción ni sus revestimientos. Podrán emplearse las retroexcavadoras de las obras o grúas ligeras montadas sobre camiones de transporte.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, deberán examinarse de nuevo para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, suciedad, etc., para a continuación realizar su centrado y alineación.

Se alinearán los tubos y se empujará el extremo macho hasta la marca realizada anteriormente.

Posteriormente deberán ser calzados y acodalados con un poco de material de relleno para impedir su movimiento.

En general, no se colocarán más de cien metros de tubería sin proceder al relleno parcial de la zanja para evitar la posible flotación de la tubería. Si esto no fuera suficiente deberán tomarse las medidas necesarias para evitar dicha flotación.

El empuje para el enchufe coaxial de los diferentes tramos deberá ser controlado, cuidando que durante la fase de empuje no se produzcan daños.

Se adoptarán precauciones para evitar que las tierras puedan penetrar en la tubería por sus extremos libres. En el caso de que alguno de dichos extremos o ramales vaya a quedar durante algún tiempo expuesto, se dispondrá un cierre estanco al agua suficientemente asegurado para que no pueda ser retirado inadvertidamente.

Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes, con una desviación máxima respecto al trazado en planta y alzado del proyecto de ±10 mm. En el caso de zanjas con pendientes superiores al diez por ciento (10%), la tubería se colocará en sentido ascendente. En el caso de que esto no sea posible, se tomarán las precauciones debidas para evitar el deslizamiento de los tubos. Si se precisa reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Deberá prestarse especial atención a la posible rotura de las conducciones de saneamiento durante el proceso de instalación de las mismas a consecuencia del paso de maquinaria pesada en zonas de poco relleno por la vertical de los tubos. Para ello deberán establecerse rutas señalizadas para la maquinaria pesada, que impidan su paso por encima de los tubos y puedan romperlos.

CONTROL DE CALIDAD

La prueba de la tubería instalada a realizar una vez montada ésta se realizará conforme a lo especificado por la norma UNE EN 1610. Salvo que la Dirección de Obra estime oportuno lo contrario, se deberán probar la totalidad de las conducciones instaladas.

La prueba se realizará una vez se hayan colocado los tubos, los pozos y previo al relleno total de la zanja (dejando las uniones al descubierto), para lo que se obtura la entrada de la tubería en el pozo aguas abajo del tramo en prueba, así como cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua, llenándose completamente de agua a la tubería y el pozo situado aguas arriba del tramo a probar.

Cuando el apoyo de los tubos sea tal que el mismo abrace gran parte del cuerpo de la conducción, las pruebas de la tubería instalada se deberán realizar antes de ejecutar la cama lateral de apoyo, ya que, si la prueba presente problemas, resultaría muy difícil localizar las pérdidas para proceder a su reparación.

Antes de realizar las pruebas se deberán tomar las precauciones oportunas sobre los tubos para evitar que, a causa de cambios bruscos de temperatura (calor absorbido por los tubos frente al agua fría de la prueba) se puedan producir fisuras en los tubos e incluso la rotura de los mismos.

En particular, cuando la diferencia de temperatura entre la superficie del tubo y el agua utilizada para la prueba sea superior a 10ºC debe tenerse en cuenta que existe un alto peligro de fisuración de la conducción. A este respecto, y en tiempo caluroso, se recomienda hacer las pruebas de noche o a primera hora de la mañana.

A continuación, se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar, cuidando que la presión de prueba esté comprendida entre 0,10 y 0,50 kg/cm2.

Transcurridos 30 minutos del llenado de los tubos se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no haya pérdidas de agua significativas. En concreto, serán admisibles las siguientes pérdidas:

-. 0,15 l/m2 para las tuberías

-. 0,20 l/m2 para tuberías incluyendo los pozos de registro

-. 0,40 l/m2 para los pozos de registro

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 253 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de la prueba serán de cuenta del Contratista.

Excepcionalmente (y si así lo acepta la Dirección de obra) podrá sustituirse este sistema de prueba por otro suficientemente contrastado que permita la detección de fugas (por ejemplo, mediante aire). En este caso la norma UNE EN 1.610 prevé la realización de cuatro posibles pruebas (LA, LB, LC y LD) basadas todas ellas en que a medida que aumenta la presión de prueba, disminuye la duración del ensayo. Preferentemente se emplearán los métodos LA o LB.

En cualquier caso, los valores de la presión de prueba (STP), la duración del ensayo (t) y el descenso de presión admisible (ΔP) son los establecidos en la tabla siguiente, según cual sea el diámetro nominal de la tubería y el método de ensayo (LA, LB, LC, LD) seguido.

	Metodo de Prueba	**STP mbar**	**ΔP mbar**	**Tiempo de prueba, t (min)**						
				DN 100	**DN 200**	**DN 300**	**DN 400**	**DN 600**	**DN 800**	**DN1000**
Tubería de hormigón seca	LA	10	2,5	5	5	5	7	11	14	18
	LB	50	10	4	4	4	6	8	11	14
	LC	100	15	3	3	3	4	6	8	10
	LD	200	15	1,5	1,5	1,5	2	3	4	5
Tubería de hormigón mojada	LA	10	2,5	5	5	7	10	14	19	24
	LB	50	10	4	4	6	7	11	15	19
	LC	100	15	3	3	4	5	8	11	14
	LD	200	15	1,5	1,5	2	2,5	4	5	7

MEDICIÓN Y ABONO

La medición de los colectores en zanja se realizará por metros lineales (m) realmente ejecutados, según el diámetro de los tubos.

En esta unidad se encuentran incluidas todas las operaciones señaladas en el primer apartado de éste Artículo.

428. UD. POZO DE REGISTRO PREFABRICADO DE HORMIGÓN

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad comprende la ejecución de pozos de registro mediante piezas prefabricadas de hormigón.

La forma y dimensiones de los pozos de registro, serán las definidas en los planos correspondientes.

La ejecución de estos elementos necesarios comprende:

- Excavación necesaria para el emplazamiento de la obra de fábrica. Con sobreancho para poder desplazarse los operarios entre taludes y encofrados.
- Agotamiento y entibación necesarios para mantener en condiciones de seguridad las excavaciones realizadas.
- Ejecución de cama de asiento con hormigón de limpieza HM-10.
- Ejecución de la base del pozo hasta 30 cm. por encima de la generatriz superior del tubo de mayor diámetro que accede al pozo, mediante hormigón HA-25.
- Suministro y puesta en obra de las diferentes piezas de las que se compone el pozo, incluso juntas y todos los elementos auxiliares indicados en los Planos, como pates o escaleras, barandillas, cadenas, tapas y/o rejillas con sus marcos, etc.
- Relleno y compactación del trasdós de la arqueta con material seleccionado de la excavación.

Se incluirán también en esta unidad todas aquellas operaciones tendentes a mantener limpias las arquetas a lo largo de todas las fases de la obra. También se entenderán comprendidos los elementos de seguridad como las entibaciones.

MATERIALES

La base realizada con hormigón armado HA-25 seguirá las indicaciones realizadas para los pozos de registro de saneamiento.

Los pozos de registro prefabricados de sección circular de hormigón armado, así como los elementos que los componen, deberán cumplir con lo especificado al respecto por las normas UNE-EN 1.917 y UNE 127.917.

Las piezas disponen de un dispositivo de unión machihembrada, pudiendo ser de hormigón en masa o armado.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 254 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MÓDULO DE RECRECIDO O ANILLO.

Corresponde a los alzados de los registros. Es un tramo circular abierto en sus dos extremos. Podrán ser bajos o altos, según su disposición en el registro.

MÓDULO CÓNICO O TRONCO-CONO.

Elemento que permite la transición entre el diámetro interior del registro y el diámetro de la boca de acceso, o bien la transición entre módulos de recrecido de diferente diámetro.

LOSA DE TRANSICIÓN O REDUCTORA.

Elemento plano circular que incluye un orificio circular excéntrico que permite las siguientes funciones:

- El cierre superior de un alojamiento, en sustitución del elemento cónico, en cuyo caso el orificio de la losa será el correspondiente a la boca de acceso.

- La transición entre módulos de recrecido de diferente diámetro, en cuyo caso el orificio de la losa corresponde al diámetro del módulo superior.

MÓDULO DE AJUSTE.

Elemento que permite acomodar de forma apropiada el marco de la tapa de registro.

El acero utilizado para las armaduras de los pozos de hormigón cumplirá con la Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Se puede usar acero trefilado, dado que constituye una malla continua electrosoldada, formando jaulas de armado.

La granulometría de los áridos que se deben utilizar se determinarán de manera que el producto terminado cumpla con los requisitos para los cuales ha sido diseñado.

El resto de características de los áridos, así como el cemento, el agua de amasado y los posibles aditivos, serán conformes con la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Todos los elementos se fabricarán en base a las clases resistentes definidas en la norma UNE 127 011, de acuerdo con los valores que se exponen a continuación:

- Hormigón en masa 30 kN/m^2 (Serie N)

- Hormigón armado 60 kN/m^2 (Serie R)

La unión de los diferentes elementos prefabricados se realizará mediante un dispositivo de unión machihembrada, debiendo realizar el sellado "in situ".

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La excavación y posterior relleno de las zanjas para el emplazamiento de estas obras se ejecutarán según lo prescrito en el presente Pliego en la unidad de excavación y relleno de zanjas y pozos para conducciones. Se dispondrá de un sobreancho a lo largo de todo el perímetro de 1,00 m en su parte inferior de manera que se pueda desplazar el personal de obra y facilitando las labores del encofrado.

Una vez efectuada la excavación se procederá al verter el hormigón de limpieza de las soleras hasta los taludes de excavación.

Posteriormente se ejecutará la base de hormigón armado según las dimensiones fijada en planos, debiendo encofrar previamente el perímetro.

A continuación, se irán colocando los diferentes módulos que componen el pozo debiendo colocar entre ellos la pertinente junta.

Las juntas deslizantes se colocarán directamente en su posición final, apoyadas contra el escalón o dentro de una acanaladura en la espiga del extremo macho de los módulos prefabricados. Las juntas funcionan deslizando por la campana, mediante la ayuda de un lubricante, hasta que la junta queda comprimida y colocada en su posición final.

Las precauciones a tener en cuenta en la colocación de este tipo de juntas son las siguientes:

- Limpiar las sustancias extrañas de la superficie interior de la campana, en la zona donde va a deslizar la junta.
- Lubricar la superficie interior de la campana mediante el uso de una brocha y conseguir una extensión regular del lubricante.
- Limpiar la espiga del extremo macho, incluyendo el escalón o la acanaladura, para evitar que queden partículas debajo de la zapata de apoyo de la junta.
- Colocar la junta en su posición final, apoyándola contra el escalón de apoyo o alojándola en la acanaladura.
- Una vez colocada la junta, estirar la misma para igualar tensiones en todo su contorno y verificar que vuelve a quedar colocada en su posición final.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 255 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

- Aplicar lubricante a la junta ya colocada en la espiga del extremo macho del módulo prefabricado.

Durante la excavación, hormigonado, colocación de elementos y relleno se mantendrán los dispositivos que garanticen el agotamiento y evacuación de las aguas infiltradas. Asimismo, se considerarán las medidas de estabilización de taludes de las paredes de excavación.

Se cuidará especialmente los puntos de conexión de los tubos con pozos y arquetas, tanto en lo referente a acabados como a cotas, evitando los rebases de los extremos de los tubos en el interior de pozos y arquetas. Entre los tubos y las paredes del pozo de registro se colocará un hormigón expansivo con el fin de garantizar la estanqueidad.

El relleno y compactación del trasdós de la arqueta se realizará en tongadas de 30 cm compactándose mediante plancha vibrante, debiéndose alcanzar al menos el 98% del Proctor Normal.

Las rejillas y tapas se ajustarán perfectamente al cuerpo de obra y se colocarán de la forma y a la cota que se indica en los Planos o fije la Dirección de la Obra.

Los pates, escaleras, barandillas y demás accesorios, se colocarán después de haber colocados la totalidad de los módulos y con la pared totalmente libre del encofrado, perforándose la pared en los puntos necesarios para empotrar posteriormente el elemento de que se trate.

CONTROL DE CALIDAD

La cota de la cara superior de los pozos y/o arquetas no podrá variar en más/menos dos centímetros (± 2 cm) de la fijada en los Planos.

Los niveles de entrada y/o salida de las conducciones no tendrán una variación superior a más/menos un centímetro (± 1 cm) respecto a los fijados en los Planos.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidades (ud) completamente ejecutadas, según los especificado en el presente Artículo, en función de cada tipo de pozo, los cuales se clasificarán por las dimensiones interiores de su sección, y por tramos de altura tal y como se refleja en planos.

Todos ellos se abonarán de acuerdo con los precios contenidos en el Cuadro de Precios Nº 1 del Proyecto.

Se hace especial referencia a que cuantas operaciones se hayan indicado anteriormente, o sean necesarias para una correcta y completa ejecución de la unidad, se encuentran incluidas en el precio de la misma, particularmente la excavación y relleno.

UD ACOMETIDA SANEAMIENTO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad comprende la ejecución de las acometidas de saneamiento, tanto de pluviales como de fecales hasta el empalme con la red general de saneamiento.

La forma y dimensiones de las arquetas de registro, serán las definidas en los planos correspondientes.

La ejecución de estos elementos necesarios comprende:

- Excavación necesaria para el emplazamiento de la obra de fábrica y la tubería hasta la red general, Con sobreancho para poder desplazarse los operarios entre taludes y encofrados.
- Agotamiento y entibación necesarios para mantener en condiciones de seguridad las excavaciones realizadas.
- Ejecución de cama de asiento con hormigón de limpieza HM-20 de la arqueta.
- Encofrado, desencofrado, armadura, hormigón HA-25, marco, tapa D-600 y demás materiales necesarios para la arqueta de registro, según planos.
- Colocación de la tubería de PVC.
- Relleno y compactación del trasdós de la arqueta con material seleccionado de la excavación.

Se incluirán también en esta unidad todas aquellas operaciones tendentes a mantener limpias las arquetas a lo largo de todas las fases de la obra. También se entenderán comprendidos los elementos de seguridad como las entibaciones.

MATERIALES

Todos los materiales utilizados para la ejecución de la partida serán según normativa de la Mancomunidad de Pamplona.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 256 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidades (ud) completamente ejecutadas, según los especificado en el presente Artículo, en función de cada tipo de acometida.

Todos ellos se abonarán de acuerdo con los precios contenidos en el Cuadro de Precios Nº 1 del Proyecto.

Se hace especial referencia a que cuantas operaciones se hayan indicado anteriormente, o sean necesarias para una correcta y completa ejecución de la unidad, se encuentran incluidas en el precio de la misma, particularmente la excavación y relleno.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

ABASTECIMIENTO

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

901. M. TUBERÍA DE FUNDICION DUCTIL

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad de obra consiste en el suministro, ejecución y tendido de las tuberías de fundición dúctil con revestimiento interior de mortero de cemento, así como de sus piezas especiales, juntas, carretes, tornillería, etc. de iguales características hasta tuberías de diámetro 300 mm., siendo de aplicación las Normas ISO 2.531, 8.179-1, 4.633 y UNE-EN 545 en lo relativo a su ejecución con todos los elementos necesarios para el completo acabado de la unidad.

Asimismo, será considerado el PG-3/75, en todo aquello que no contradiga al presente Pliego, como el Pliego General de prescripciones, para la correcta ejecución de todas las unidades de obra.

MATERIALES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La calidad de los materiales a utilizar en la fabricación de estos tubos de fundición dúctil con revestimiento interior de mortero de cemento para conducciones de abastecimiento, así como de sus accesorios, piezas especiales y juntas, se indican explícitamente en las normas citadas en el apartado anterior.

Salvo indicación expresa del Director de la obra, se utilizarán tubos de 6 metros de longitud con los siguientes diámetros nominales: 60, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 y 500 milímetros.

Las características mecánicas de la fundición se comprobarán de acuerdo con las normas de ensayo que figuran en el presente Pliego, y los resultados deberán ser los expresados en el mismo.

Los tubos, uniones y piezas de las conducciones deberán poder ser cortados, perforados y trabajados; en caso de discusión, las piezas se considerarán aceptables si la dureza en unidades Brinell no sobrepasa lo indicado en la citada Norma UNE-EN 545, admitiéndose las tolerancias que se indican en la misma.

CONTROL DE RECEPCIÓN

El control de calidad se llevará a cabo de acuerdo con los criterios fijados en un capítulo posterior de este Pliego y en la Norma UNE-EN 545.

Se realizarán los ensayos y comprobaciones indicadas en la citada Norma cumpliéndose en todo momento las exigencias de las mismas.

La Dirección de obra podrá exigir en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad de los distintos componentes, con objeto de proceder a la recepción o rechazo de los tubos y demás accesorios.

Los tubos se revisarán antes de su puesta en obra y, si a juicio del Ingeniero Director, incumpliera de algún modo la citada norma, este facultativo, podrá rechazarlas.

Se limpiarán de todo tipo de cuerpos extraños y se mantendrán así hasta la recepción definitiva de las obras.

Se adoptarán las precauciones necesarias en los terrenos susceptibles de asentamiento para garantizar las cotas teóricas y evitar la rotura de tubos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez preparada la cama de los tubos se procederá a la colocación de los mismos, en sentido ascendente, cuidando su perfecta alineación y pendiente. Los tubos se revisarán minuciosamente, rechazando los que presenten defectos.

En el caso más normal de montaje de tuberías con junta Standard, se debe limpiar cuidadosamente el interior del enchufe y el extremo liso del tubo para posteriormente colocar el anillo de junta fuera de la zanja. Se comprobará la correcta instalación de la totalidad de las juntas.

Para lograr la estanqueidad en este tipo de juntas se aplicará una pasta lubricante destinada a disminuir la fuerza de compresión necesaria para el montaje de los tubos.

En el caso de montaje de tuberías con junta exprés, el montaje se realizará por introducción del extremo liso dentro del enchufe exprés y a continuación por la compresión de un anillo de junta mediante una contrabrida y pernos.

La contrabrida se deberá apretar por pasadas sucesivas y una vez realizadas las pruebas hidráulicas se volverá a comprobar el apriete de los pernos y apretarlos nuevamente en caso de ser necesario.

El enchufado de los tubos en el interior de la zanja se realizará mediante la utilización por parte de un operario de una palanca en tubos de diámetro hasta 125 mm. Para diámetros superiores y hasta 300 mm., el montaje se podrá realizar utilizando la cuchara de una pala hidráulica, debiendo intercalar un madero entre la pala y el tubo y

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 259 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

ejerciendo un empuje lento y progresivo. Para el resto de diámetros el montaje se realizará utilizando trácteles mecánicos.

La colocación se efectuará con los medios adecuados, realizando el descenso al fondo de la zanja mediante grúa, de ninguna manera mediante rodadura o lanzamiento, quedando totalmente prohibido el descenso manual. En todo caso se evitarán daños en los tubos por golpes o mala sujeción.

Se preverá y cuidará la inmovilidad de los tubos durante la operación de relleno.

Después se examinarán para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodalarlos con un poco de material de relleno, para impedir su movimiento.

Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes. La tubería se colocará en sentido ascendente, ejecutándose al mismo tiempo los apoyos para sujeción de la tubería y relleno.

Cuando se interrumpa la colocación de la tubería, se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo, no obstante, esta precaución, a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo, por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación. Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa del Director de las Obras.

Una vez montados los tubos y piezas, se procederá a la sujeción y ejecución de los macizos de apoyo en codos, desviaciones, reducciones y, en general, todos aquellos elementos que están sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

En los macizos se colocarán necesariamente carretes de fundición, así como en el paso a través de las paredes de hormigón armado de las arquetas o, en este último caso, pasamuros.

Generalmente no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, en obras de nueva urbanización y cincuenta (50) metros en obras en zona urbanizada, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos, en lo posible, de los golpes.

Para la realización de cortes en la tubería se utilizará tronzador de disco o esmeriladora. Una vez realizado el corte es necesario desbarbar y rehacer el chaflán para evitar que se dañe el anillo de junta.

CONTROL DE CALIDAD

La prueba de la tubería instalada se realizará según lo marcado en la norma UNE-EN 805:2000, la cual se describe a continuación.

La presión de prueba (STP) se calcula a partir de la presión máxima de diseño (MDP), se forma que, dependiendo de que el golpe de ariete se haya calculado en detalle, o únicamente se haya estimado, el valor de STP será:

-. Golpe de ariete calculado en detalle:

$STP = MDP + 0,1\ (N/mm^2)$

-. Golpe de ariete estimado, el menor valor de:

$STP = MDP + 0,5\ (N/mm^2)$

$STP = 1,5 \times MDP\ (N/mm^2)$

A medida que avance el montaje de la tubería ésta debe ser probada por tramos, con la longitud fijada en el proyecto o por la Dirección de Obra, los cuales deben ser de iguales características (materiales, diámetros, espesores, etc.). Los extremos del tramo en prueba deben cerrarse convenientemente con piezas adecuadas, las cuales han de apuntalarse para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua, y que deben ser, cuando así se requiera, fácilmente desmontables para poder continuar la colocación de la tubería. Las longitudes de estos tramos dependen, como se ha indicado, de las características particulares de cada uno de ellos, debiendo seleccionarse de modo que:

-. La presión de prueba pueda aplicarse al punto más bajo de cada tramo en prueba.

-. Pueda aplicarse una presión de al menos igual a MDP en el punto más alto de cada uno de ellos.

-. Pueda suministrarse y evacuarse sin dificultad la cantidad de agua necesaria para la prueba.

-. La diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y más alta no exceda del 10% de STP.

-. En la medida de lo posible, sus extremos coincidan con válvulas de paso de la tubería

Con todo ello, unas longitudes razonables para los tramos pueden oscilar entre 500 y 1.000 ó incluso 2.000 metros.

Antes de empezar la prueba deben estar colocados en su posición definitiva todos los tubos, las piezas especiales, las válvulas y demás elementos de la tubería, debiendo comprobarse que las válvulas existentes en el tramo a ensayar se encuentran abiertas y que las piezas especiales están ancladas y las obras de fábricas con la resistencia debida.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 260 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Cuando la tubería se disponga enterrada, la zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las uniones descubiertas. Asimismo, debe comprobarse que el interior de la conducción está libre de escombros, raíces o de cualquier otra materia extraña.

La bomba para introducir la presión hidráulica puede ser manual o mecánica, pero en este último caso debe estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Irá colocada en el punto más bajo de la tubería que se vaya a ensayar y debe estar provista, al menos, de un manómetro, el cual debe tener una precisión no inferior de 0,02 N/mm2. La medición del volumen de agua, por su parte, debe realizarse con una precisión no menor de 1 litro.

En cualquier caso, pero especialmente en los de altas presiones, durante la realización de la prueba de la tubería instalada, deben tomarse las medidas de seguridad necesarias para que en caso de fallo de la tubería no se produzcan daños a las personas y que los materiales sean los mínimos posibles. A estos efectos debe ponerse en conocimiento del personal que pudiera ser afectado que se está realizando una prueba, no debiendo permitirse el acceso al tramo que se esté ensayando, ni trabajar en tajos cercanos. En este sentido, los manómetros deben ser colocados de forma tal que sean legibles desde el exterior de la zanja.

De acuerdo con todo lo anterior, la prueba, que es única, consta, en general, de las dos etapas siguientes: etapa preliminar y etapa principal.

ETAPA PRELIMINAR.

Se comienza por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba. Debe procurarse dar entrada al agua por la parte baja del tramo en prueba, para así facilitar la salida del aire por la parte alta.

Si lo anterior no fuera posible, el llenado se debería hacer aún más lentamente, para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto es conveniente colocar un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado de la forma debida.

La tubería, una vez llena de agua, se debe mantener en esta situación al menos 24 horas. El objeto de esta etapa preliminar es que la tubería se estabilice, alcanzando un estado similar al de servicio, a fin de que durante la posterior etapa principal los fenómenos de adaptación de la tubería, propios de una primera puesta en carga, no sean significativos en los resultados de la prueba.

A continuación, se aumenta la presión hidráulica de forma constante y gradual hasta alcanzar un valor comprendido entre STP y MDP, de forma que el incremento de presión no supere 0,1 N/mm2 por minuto.

Esta presión debe mantenerse entre dichos límites durante un tiempo razonable para lograr los objetivos de esta etapa preliminar, para lo cual, si es necesario, habrá que suministrar, bombeando, cantidades adicionales de agua. Durante este período de tiempo no debe de haber pérdidas apreciables de agua, ni movimientos aparentes de la tubería. Caso contrario, debería de procederse a la despresurización de la misma, a la reparación de los fallos que haya lugar y a la repetición del ensayo.

La fijación de la duración de esta etapa preliminar es fundamental para el buen desarrollo de la posterior etapa principal. Deberá ser tal que logre por completo la estabilización de la tubería a que antes se hacía referencia.

ETAPA PRINCIPAL O DE PUESTA EN CARGA.

Una vez superada la etapa preliminar, la presión hidráulica interior se aumenta de nuevo de forma constante y gradual hasta alcanzar el valor de STP, de forma que el incremento de presión no supere 0,1 N/mm2 por minuto.

Una vez alcanzado dicho valor, se desconecta el sistema de bombeo, no admitiéndose la entrada de agua durante, al menos, una hora. Al final de este período al medir mediante manómetro el descenso de presión habido durante dicho intervalo, éste debe ser inferior a los siguientes valores:

-. 0,02 N/mm2 para tubos de fundición, acero, hormigón con camisa de chapa, PVC-U, PRFV y PE.

-. 0,04 N/mm2 para tubos de hormigón sin camisa de chapa.

A continuación, se eleva la presión en la tubería hasta alcanzar de nuevo el valor de STP suministrando para ello cantidades adicionales de agua y midiendo el volumen final suministrado, debiendo ser éste inferior al valor dado por la expresión siguiente:

$$\Delta V_{max} = 1{,}20 \times V \times \Delta p \times \left[\frac{1}{E_w} + \frac{ID}{e \times E} \right]$$

Siendo:

-. ΔV_{max} pérdida admisible, en litros
-. V volumen del tramo de tubería en prueba, en litros
-. Δp caída admisible de presión durante la prueba, en N/mm2, cuyos valores son:
- 0,02 N/mm2 tubos de fundición, acero, hormigón con camisa de chapa, PVC-U, PRFV y, en su caso, PE
- 0,04 N/mm2 tubos de hormigón sin camisa de chapa
-. E_w módulo de compresibilidad del agua, en N/mm2

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 261 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

-. E módulo de elasticidad del material del tubo, en N/mm2
-. ID diámetro interior del tubo, en mm
-. e espesor nominal del tubo, en mm
-. 1,2 factor de corrección que, entre otros aspectos, tiene en cuenta el efecto del aire residual existente en la tubería

El módulo de compresibilidad del agua (E_w) y unos valores razonables para los valores del módulo de elasticidad del material de la tubería (E) son los siguientes:

-. E_w		$2{,}1 \times 10^3$ N/mm^2
-. E	fundición	$1{,}70 \times 10^5$ N/mm^2
	acero	$2{,}10 \times 10^5$ N/mm^2
	hormigón	$2{,}00 \times 10^4$ N/mm^2 - $4{,}00 \times 10^4$ N/mm^2
	PVC-U	3.600 N/mm^2 (corto plazo); 1.750 (largo plazo)
	PE	1.000 N/mm^2 (corto plazo); 150 (largo plazo)
	PRFV	$1{,}0 \times 10^4$ N/mm^2 - $3{,}9 \times 10^4$ N/mm^2

Cuando, durante la realización de esta etapa principal o de puesta en carga, el descenso de presión y/o las pérdidas de agua sean superiores a los valores admisibles antes indicados, se deben corregir los defectos observados (repasando las uniones que pierdan agua, cambiando, si es preciso, algún tubo o pieza especial) para así proceder a repetir esta etapa principal hasta superarla con éxito.

MEDICIÓN Y ABONO

Esta unidad de obra incluye los siguientes conceptos:

- La tubería de fundición dúctil con revestimiento interior de mortero de cemento y su puesta en obra, incluyéndose todas las piezas especiales en tuberías de diámetro igual o inferior a 300mm.
- Las juntas estándar o exprés, según conste en los Planos o indique el Director de la Obra, y los materiales que las componen.
- Pintura en piezas metálicas, no protegidas ya en su fabricación.
- Las pruebas en zanjas.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.
- Cama de arena y relleno laterales y superior del conducto.

Esta unidad se medirá por metros lineales (m), realmente colocados, incluidas todas las piezas especiales en tuberías de diámetro igual o inferior a 300mm. Para tuberías de diámetro mayor las piezas se medirán y abonarán de manera individual.

El abono se hará según el tipo y diámetro, a los precios establecidos en el Cuadro de Precios Nº 1.

902. M. TUBERÍA DE POLIETILENO EN ABASTECIMIENTO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad de obra consiste en el suministro, ejecución y tendido de las tuberías de polietileno para el abastecimiento de agua, así como de sus piezas especiales, juntas, etc. de fundición, siendo de aplicación las Normas UNE-EN 12.201 y UNE-EN 13.244 en lo relativo a su ejecución con todos los elementos necesarios para el completo acabado de la unidad.

Asimismo, será considerado el PG-3/75, en todo aquello que no contradiga al presente pliego, como el Pliego General de Prescripciones, para la correcta ejecución de todas las unidades de obra.

MATERIALES

Todos los tubos y piezas especiales de polietileno para abastecimiento cumplirán las Normas UNE-EN 12.201 y UNE-EN 13.244, y si a juicio del Director de la Obra, tras la revisión de los mismos, incumplieran de algún modo esta norma, este facultativo podrá rechazarlos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los tubos de polietileno se componen de una resina de polietileno y su procedimiento de fabricación habitual será la extrusión. Las piezas especiales se fabricarán, en general, por inyección en moldes, no debiendo admitirse nunca la fabricación por unión mediante pegamento de diversos elementos.

Únicamente se permite la utilización de los tubos de las series PE 40 (PN4 y PN10), PE 80 (PN4, PN6,3, PN10 Y PN16) y PE 100 (PN6,3, PN10, PN16 Y PN25).

Los materiales que constituyan el tubo no deben ser solubles en el agua, ni pueden darle sabor u olor o modificar sus características.

En general, en la fabricación de los tubos y/o de las piezas especiales no se utilizará material reprocesado.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 262 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se realizarán los ensayos y comprobaciones indicadas en la citadas Normas cumpliéndose en todo momento las exigencias de las mismas.

La Dirección de obra podrá exigir en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad de los distintos componentes, con objeto de proceder a la recepción o rechazo de los tubos y demás accesorios.

Los tubos se revisarán antes de su puesta en obra y, si a juicio del Ingeniero Director, incumpliera de algún modo la citada norma, este facultativo, podrá rechazarlas.

Se limpiarán de todo tipo de cuerpos extraños y se mantendrán así hasta la recepción definitiva de las obras.

Se adoptarán las precauciones necesarias en los terrenos susceptibles de asentamiento para garantizar las cotas teóricas y evitar la rotura de tubos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez preparada la cama de los tubos se procederá a la colocación de los mismos, en sentido ascendente, cuidando su perfecta alineación y pendiente. Los tubos se revisarán minuciosamente, rechazando los que presenten defectos. La colocación se efectuará con los medios adecuados, realizando el descenso al fondo de la zanja de modo manual. Se evitarán daños en los tubos por golpes o mala sujeción.

Se preverá y cuidará la inmovilidad de los tubos durante la operación de relleno.

Para tuberías de diámetro pequeño (hasta 75 mm.) las uniones se realizarán por electrofusión, debiéndose rodear los tubos a unir por unos accesorios que tienen en su interior unas espiras metálicas por las que se hace pasar corriente eléctrica de baja tensión.

Para diámetros superiores se podrá utilizar tanto la unión por electrofusión como por soldadura a tope. En esta última se calentarán los extremos de los tubos con una placa calefactora a una temperatura de 210ºC, para posteriormente comunicar una determinada presión previamente tabulada.

Después se examinarán los tubos para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodalarlos con un poco de material de relleno, para impedir su movimiento.

Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes. La tubería se colocará en sentido ascendente, ejecutándose al mismo tiempo los apoyos para sujeción de la tubería y relleno.

Cuando se interrumpa la colocación de la tubería, se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo, no obstante, esta precaución, a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo, por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación. Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa del Director de las obras.

Una vez montados los tubos y piezas, se procederá a la sujeción y ejecución de los macizos de apoyo en codos, desviaciones, reducciones y, en general, todos aquellos elementos que están sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

En los macizos se colocarán necesariamente carretes de fundición, así como en el paso a través de las paredes de hormigón armado de las arquetas o, en este último caso, pasamuros.

Generalmente no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, en obras de nueva urbanización y cincuenta (50) metros en obras en zona urbanizada, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos, en lo posible, de los golpes.

CONTROL DE CALIDAD

La prueba de la tubería instalada se realizará según lo marcado en la norma UNE-EN 805:2000, la cual se describe a continuación.

La presión de prueba (STP) se calcula a partir de la presión máxima de diseño (MDP), se forma que, dependiendo de que el golpe de ariete se haya calculado en detalle, o únicamente se haya estimado, el valor de STP será:

-. Golpe de ariete calculado en detalle:

$STP = MDP + 0,1\ (N/mm^2)$

-. Golpe de ariete estimado, el menor valor de:

$STP = MDP + 0,5\ (N/mm^2)$

$STP = 1,5 \times MDP\ (N/mm^2)$

A medida que avance el montaje de la tubería ésta debe ser probada por tramos, con la longitud fijada en el proyecto o por la Dirección de Obra, los cuales deben ser de iguales características (materiales, diámetros, espesores, etc.). Los extremos del tramo en prueba deben cerrarse convenientemente con piezas adecuadas, las

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 263 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

cuales han de apuntalarse para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua, y que deben ser, cuando así se requiera, fácilmente desmontables para poder continuar la colocación de la tubería. Las longitudes de estos tramos dependen, como se ha indicado, de las características particulares de cada uno de ellos, debiendo seleccionarse de modo que:

-. La presión de prueba pueda aplicarse al punto más bajo de cada tramo en prueba.
-. Pueda aplicarse una presión de al menos igual a MDP en el punto más alto de cada uno de ellos.
-. Pueda suministrarse y evacuarse sin dificultad la cantidad de agua necesaria para la prueba.
-. La diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y más alta no exceda del 10% de STP.
-. En la medida de lo posible, sus extremos coincidan con válvulas de paso de la tubería

Con todo ello, unas longitudes razonables para los tramos pueden oscilar entre 500 y 1.000 ó incluso 2.000 metros.

Antes de empezar la prueba deben estar colocados en su posición definitiva todos los tubos, las piezas especiales, las válvulas y demás elementos de la tubería, debiendo comprobarse que las válvulas existentes en el tramo a ensayar se encuentran abiertas y que las piezas especiales están ancladas y las obras de fábricas con la resistencia debida.

Cuando la tubería se disponga enterrada, la zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las uniones descubiertas. Asimismo, debe comprobarse que el interior de la conducción está libre de escombros, raíces o de cualquier otra materia extraña.

La bomba para introducir la presión hidráulica puede ser manual o mecánica, pero en este último caso debe estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Irá colocada en el punto más bajo de la tubería que se vaya a ensayar y debe estar provista, al menos, de un manómetro, el cual debe tener una precisión no inferior de 0,02 N/mm2. La medición del volumen de agua, por su parte, debe realizarse con una precisión no menor de 1 litro.

En cualquier caso, pero especialmente en los de altas presiones, durante la realización de la prueba de la tubería instalada, deben tomarse las medidas de seguridad necesarias para que en caso de fallo de la tubería no se produzcan daños a las personas y que los materiales sean los mínimos posibles. A estos efectos debe ponerse en conocimiento del personal que pudiera ser afectado que se está realizando una prueba, no debiendo permitirse el acceso al tramo que se esté ensayando, ni trabajar en tajos cercanos. En este sentido, los manómetros deben ser colocados de forma tal que sean legibles desde el exterior de la zanja.

De acuerdo con todo lo anterior, la prueba, que es única, consta, en general, de las dos etapas siguientes: etapa preliminar y etapa principal.

ETAPA PRELIMINAR.

Se comienza por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba. Debe procurarse dar entrada al agua por la parte baja del tramo en prueba, para así facilitar la salida del aire por la parte alta.

Si lo anterior no fuera posible, el llenado se debería hacer aún más lentamente, para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto es conveniente colocar un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado de la forma debida.

La tubería, una vez llena de agua, se debe mantener en esta situación al menos 24 horas. El objeto de esta etapa preliminar es que la tubería se estabilice, alcanzando un estado similar al de servicio, a fin de que durante la posterior etapa principal los fenómenos de adaptación de la tubería, propios de una primera puesta en carga, no sean significativos en los resultados de la prueba.

A continuación, se aumenta la presión hidráulica de forma constante y gradual hasta alcanzar un valor comprendido entre STP y MDP, de forma que el incremento de presión no supere 0,1 N/mm2 por minuto.

Esta presión debe mantenerse entre dichos límites durante un tiempo razonable para lograr los objetivos de esta etapa preliminar, para lo cual, si es necesario, habrá que suministrar, bombeando, cantidades adicionales de agua. Durante este período de tiempo no debe de haber pérdidas apreciables de agua, ni movimientos aparentes de la tubería. Caso contrario, debería de procederse a la despresurización de la misma, a la reparación de los fallos que haya lugar y a la repetición del ensayo.

La fijación de la duración de esta etapa preliminar es fundamental para el buen desarrollo de la posterior etapa principal. Deberá ser tal que logre por completo la estabilización de la tubería a que antes se hacía referencia.

ETAPA PRINCIPAL O DE PUESTA EN CARGA.

Una vez superada la etapa preliminar, la presión hidráulica interior se aumenta de nuevo de forma constante y gradual hasta alcanzar el valor de STP, de forma que el incremento de presión no supere 0,1 N/mm2 por minuto.

Una vez alcanzado dicho valor, se desconecta el sistema de bombeo, no admitiéndose la entrada de agua durante, al menos, una hora. Al final de este período al medir mediante manómetro el descenso de presión habido durante dicho intervalo, éste debe ser inferior a los siguientes valores:

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

-. 0,02 N/mm2 para tubos de fundición, acero, hormigón con camisa de chapa, PVC-U, PRFV y PE.

-. 0,04 N/mm2 para tubos de hormigón sin camisa de chapa.

A continuación, se eleva la presión en la tubería hasta alcanzar de nuevo el valor de STP suministrando para ello cantidades adicionales de agua y midiendo el volumen final suministrado, debiendo ser éste inferior al valor dado por la expresión siguiente:

$$\Delta V_{max} = 1{,}20 \times V \times \Delta p \times \left[\frac{1}{E_w} + \frac{ID}{e \times E}\right]$$

Siendo:

-. ΔV_{max} pérdida admisible, en litros
-. V volumen del tramo de tubería en prueba, en litros
-. Δp caída admisible de presión durante la prueba, en N/mm2, cuyos valores son:
- 0,02 N/mm2 tubos de fundición, acero, hormigón con camisa de chapa, PVC-U, PRFV y, en su caso, PE
- 0,04 N/mm2 tubos de hormigón sin camisa de chapa
-. E_w módulo de compresibilidad del agua, en N/mm2
-. E módulo de elasticidad del material del tubo, en N/mm2
-. ID diámetro interior del tubo, en mm
-. e espesor nominal del tubo, en mm
-. 1,2 factor de corrección que, entre otros aspectos, tiene en cuenta el efecto del aire residual existente en la tubería

El módulo de compresibilidad del agua (E_w) y unos valores razonables para los valores del módulo de elasticidad del material de la tubería (E) son los siguientes:

-. E_w	$2{,}1 \times 10^3$ N/mm²	
-. E	fundición	$1{,}70 \times 10^5$ N/mm²
	acero	$2{,}10 \times 10^5$ N/mm²
	hormigón	$2{,}00 \times 10^4$ N/mm² - $4{,}00 \times 10^4$ N/mm²
	PVC-U	3.600 N/mm² (corto plazo); 1.750 (largo plazo)
	PE	1.000 N/mm² (corto plazo); 150 (largo plazo)
	PRFV	$1{,}0 \times 10^4$ N/mm² - $3{,}9 \times 10^4$ N/mm²

Cuando, durante la realización de esta etapa principal o de puesta en carga, el descenso de presión y/o las pérdidas de agua sean superiores a los valores admisibles antes indicados, se deben corregir los defectos observados (repasando las uniones que pierdan agua, cambiando, si es preciso, algún tubo o pieza especial) para así proceder a repetir esta etapa principal hasta superarla con éxito.

MEDICIÓN Y ABONO

Esta unidad de obra incluye los siguientes conceptos:

- La tubería y su puesta en obra, incluyéndose todas las piezas especiales.
- Las juntas y los materiales que las componen.
- Las pruebas en zanjas.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.
- Cama de arena y relleno laterales y superior del conducto.

Esta unidad se medirá por metros lineales (m), realmente colocados, incluidas todas las piezas especiales.

El abono se hará según el tipo y diámetro, a los precios establecidos en el Cuadro de Precios Nº 1.

ACCESORIOS

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se define esta unidad de obra como los elementos necesarios para dar continuidad a la conducción y garantizar el correcto funcionamiento de la misma, como pueden ser codos, bridas, Tes,…etc.

MATERIALES

Todos los accesorios deben cumplir con los requisitos de funcionamiento que figuran en la norma UNE.

La presión de trabajo mínima será de 1,6 MPa.

MEDICIÓN Y VALORACIÓN

Los accesorios se medirán por ud colocada, incluidos los materiales y trabajos necesarios para su correcta ejecución, o se podrán considerar incluidos dentro del elemento al cual acompañan.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 265 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

921. UD. ARQUETA DE REGISTRO EN ABASTECIMIENTO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Esta unidad comprende la ejecución de arquetas de registro de hormigón empleadas en las redes de saneamiento.

La forma y dimensiones de las arquetas de registro, serán las definidas en los planos correspondientes.

La ejecución de estos elementos necesarios comprende:

- Excavación necesaria para el emplazamiento de la obra de fábrica. Con sobreancho para poder desplazarse los operarios entre taludes y encofrados.
- Agotamiento y entibación necesarios para mantener en condiciones de seguridad las excavaciones realizadas.
- Ejecución de cama de asiento con hormigón de limpieza HM-10.
- Suministro y puesta en obra del hormigón, incluso encofrado y desencofrado, armado correspondiente y todos los elementos auxiliares indicados en los Planos, como pates o escaleras, barandillas, cadenas, tapas y/o bocas de llave con sus marcos, etc.
- Relleno y compactación del trasdós de la arqueta con material seleccionado de la excavación.

Se incluirán también en esta unidad todas aquellas operaciones tendentes a mantener limpias las arquetas a lo largo de todas las fases de la obra. También se entenderán comprendidos los elementos de seguridad como las entibaciones.

MATERIALES

Los materiales a utilizar cumplirán las siguientes características:

- El hormigón será del tipo HA-25 y cumplirá lo estipulado en el correspondiente de este Pliego.
- El acero será del tipo B-500 S y cumplirá lo estipulado en el correspondiente de este Pliego.
- Las tapas y/o bocas de llave con sus marcos serán reforzadas y de fundición nodular en todos los casos.
- Los pates estarán compuestos por una varilla de acero protegida con polipropileno.
- En caso de utilizar una escalera en lugar de pates, barandillas, cadenas u otros elementos de seguridad que se indiquen en los Planos o lo fije la Dirección de la Obra, éstos serán de acero galvanizado.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La excavación y posterior relleno de las zanjas para el emplazamiento de estas obras se ejecutarán según lo prescrito en el presente Pliego en la unidad de excavación y relleno de zanjas y pozos para conducciones. Se dispondrá de un sobreancho a lo largo de todo el perímetro de 1,00 m en su parte inferior de manera que se pueda desplazar el personal de obra y facilitando las labores del encofrado.

Una vez efectuada la excavación se procederá a construir con la situación y dimensiones definidas en los Planos, cuidando especialmente el cumplimiento de las cotas definidas en los mismos o fijadas por el Director de las Obras.

Una vez efectuada la excavación se procederá al verter el hormigón de limpieza de las soleras hasta los taludes de excavación.

Posteriormente se ejecutará la solera según las dimensiones fijada en planos, debiendo encofrar previamente el perímetro. A partir de los arranques de solera se procederá a colocar los laterales de ambas caras del encofrado. En ningún caso se podrá hormigonar contra el terreno.

Durante la excavación, encofrado, hormigonado, desencofrado y relleno se mantendrán los dispositivos que garanticen el agotamiento y evacuación de las aguas infiltradas. Asimismo se considerarán las medidas de estabilización de taludes de las paredes de excavación.

El relleno y compactación del trasdós de la arqueta se realizará en tongadas de 30 cm compactándose mediante plancha vibrante, debiéndose alcanzar al menos el 98% del Proctor Normal.

El hormigonado no podrá progresar más de 2 m en cada hormigonado, se pondrá en obra uniformemente a lo largo de toda la sección de la arqueta. No se verterá en alturas superiores a 2 m por lo que se dispondrá de "trompas de elefante" que permitan un hormigonado "sumergido". Si la anchura de paredes no lo permitiera, se deberá abrir ventanas en al menos tres caras del encofrado a modo de vertedero para el llenado vertical. En todo caso se usará vibrador de aguja.

Las tapas se ajustarán perfectamente al cuerpo de obra y se colocarán de la forma y a la cota que se indica en los Planos o fije la Dirección de la Obra.

En las arquetas en las que la tapa no quede alineada con la llave se colocará encima del eje de esta una boca de llave de grafito esferoidal que permita su manipulación sin necesidad de entrar en la arqueta.

Los pates, escaleras, barandillas y demás accesorios, se colocarán después de haber hormigonado el pozo o arqueta y con la pared totalmente libre del encofrado, perforándose la pared en los puntos necesarios para empotrar posteriormente el elemento de que se trate.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 266 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE CALIDAD

La cota de la cara superior de las arquetas no podrá variar en más/menos dos centímetros (± 2 cm) de la fijada en los Planos.

Los niveles de entrada y/o salida de las conducciones no tendrán una variación superior a más/menos un centímetro (± 1 cm) respecto a los fijados en los Planos.

La resistencia del hormigón se medirá de acuerdo con la EHE, mediante ensayos de control a nivel normal.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidades (ud) completamente ejecutadas, según los especificado en el presente Artículo, en función de cada tipo de arqueta, las cuales se clasificarán por las dimensiones interiores de su sección tal y como se refleja en planos.

Todos ellos se abonarán de acuerdo con los precios contenidos en el Cuadro de Precios Nº 1 del Proyecto.

Se hace especial referencia a que cuantas operaciones se hayan indicado anteriormente, o sean necesarias para una correcta y completa ejecución de la unidad, se encuentran incluidas en el precio de la misma, particularmente la excavación y relleno.

ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se entiende como los accesorios, piezas y materiales necesarios para la derivación de agua a las diferentes viviendas o parcelas que necesitan agua.

Se han diferenciado 5 tipos de acometidas, en función de los diámetros y materiales necesarios para cada una de ellas:

- Acometida FD 80 mm: Acometida de abastecimiento de FD de 80 mm de diámetro nominal que incluye una Te para derivación de bridas o enchufe de 100 mm de diámetro y salida a cualquier diámetro, válvula de compuerta de 80 mm con tetones, salidas paralelas a 80 mm y 63 mm, brida enchufe necesarias para la instalación, brida ciega y tampillón de maniobra con tubo de PVC de 110 mm de diámetro y tapa de fundición, según planos. Incluso excavación, rellenos, parte proporcional de gestión de residuos y tuberías, refuerzo-contrarresto de HA en Tes y piezas especiales, y materiales y medios auxiliares necesarios. Completamente colocada y terminada. Homologado por S.C.P.S.A.
- Acometida PEAD 63 mm: Acometida de abastecimiento de 63 mm. compuesta de 1 collarín para derivación, válvula de compuerta de 63 mm de diámetro y arqueta para ubicación de válvula según planos. Incluido tapón de polietileno de 63 mm y demás piezas necesarias para la correcta ejecución de la unidad. Incluso excavación, rellenos y parte proporcional de gestión de residuos. Completamente terminada. Homologado por S.C.P.S.A.
- Acometida PEAD 32 mm: Acometida de abastecimiento de 32 mm. compuesta de 1 caja contador enterrada de fundición nodular tipo AN-50000 de PRADINSA o similar, dos válvulas compactas metálicas GREINER mod G-5527-ML, hasta 6 m de longitud de tubería de PEAD 32 mm, PE-100 y PN 16, codo de latón de 90º, contador 13/15 mm. y un collarín de toma tipo ACUSTER CA. Completamente terminada. Homologado por S.C.P.S.A.
- Acometida para riego: Acometida para riego de 50mm. compuesta de 1contador de 40 mm de diámetro, dos válvulas compactas metálicas GREINER mod G-5527-ML, un collarín de toma tipo ACUSTER CA y 5 metros de tubería en PEAD 50 mm de PN16. Incluidas todas las piezas y materiales necesarios para su correcta ejecución. Completamente terminada. Homologado por S.C.P.S.A.
- Acometida para fuente: Acometida para fuente compuesta de collarín para toma de agua, 8 m de tubo de PE 100 de 32 mm de diámetro y tapón de polietileno. Incluye parte proporcional de excavación, relleno con gravilla, gestión de residuos y materiales auxiliares necesarios. Completamente acabado.

MEDICIÓN

Se medirá por ud completa ejecutada e incluye todos los materiales y trabajos anteriormente descrito. Completamente terminada.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 267 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

ALUMBRADO, ENERGIA ELECTRICA Y TELEFONÍA

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

M. CANALIZACIÓN SERVICIOS.

DEFINICIÓN Y ALCANCE

La presente unidad comprende la canalización mediante el suministro y montaje de tubo de polietileno corrugado en canalizaciones enterradas de los diferentes servicios de energía eléctrica, alumbrado y telefonía.

Se han diferenciado canalizaciones para cada uno de los servicios.

Energía eléctrica:

En esta partida se incluye la excavación para la canalización, entibación si fuese necesaria, solera de hormigón HM-20 de 50 mm de espesor y recubrimiento de los mismos hasta 100 mm por encima del tubo más alto también con hormigón, tubos de PE corrugado D-160mm. separados 20mm. entre sí y a 50mm. de las paredes mediante separadores, relleno con zahorras compactadas al 98% PN hasta acabado de pavimentación, el material necesario para la correcta colocación de los tubos tales como distanciadores plásticos, separadores, así como colocación de hilo guía, mandrilado, tapones de cierre y cinta de señalización.

Alumbrado:

En esta partida se incluye la excavación para la canalización, entibación si fuese necesaria, prisma de HM-20 de 0,41x0,41 m según planos, 2 tuberías de PE de 110 mm de diámetro, relleno con zahorra artificial hasta rasante de pavimentación, el material necesario para la correcta colocación de los tubos tales como distanciadores plásticos, separadores, así como colocación de hilo guía, mandrilado, tapones de cierre y demás materiales y trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

Telefonía:

En esta partida se incluye la excavación para la canalización, entibación si fuese necesaria, solera de hormigón HM-20 de 80 mm de espesor y recubrimiento de los mismos hasta 80 mm por encima del tubo más alto también con hormigón, relleno con zahorras compactadas al 98% PN hasta acabado de pavimentación, el material necesario para la correcta colocación de los tubos tales como distanciadores plásticos, separadores, así como colocación de hilo guía, mandrilado, tapones de cierre y cinta de señalización.

Se han diferenciado dos tipos de canalizaciones en función del número de tubos alojados en el interior, de dos tubos de 110 mm de diámetro, y de 4 tubos.

MATERIALES

Los tubos de polietileno, serán tubos de polietileno corrugado de doble pared de superficie interior lisa y de espesor normalizado de la clase 450N.

La unión se realizará con manguito.

El hilo guía estará formado por una cuerda de plástico tipo N-5.

La cinta de señalización será la especifica que utiliza cada compañía suministradora.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Previo a la instalación de la tubería, se realizará el replanteo de la canalización y se procederá a la excavación de la zanja.

Las tuberías, sus accesorios y las juntas, se inspeccionarán antes del descenso a la zanja para su instalación.

El descenso de la tubería se realizará con cuidado de manera que no se dañe ni la conducción ni sus revestimientos.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, deberán examinarse de nuevo para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, suciedad, etc. Una vez colocados sobre la cama de apoyo y ubicados los distanciadores, la canalización deberá calzarse para impedir su movimiento.

Se verterá el hormigón HM-20 y se rellenará la zanja con los materiales necesarios en cada caso.

En general, no se colocarán más de cien metros de tubería sin proceder al relleno parcial de la zanja para evitar la posible flotación de la tubería. Si esto no fuera suficiente deberán tomarse las medidas necesarias para evitar dicha flotación.

El empuje para el enchufe de los diferentes tubos deberá ser controlado, cuidando que durante la fase de empuje no se produzcan daños.

Se adoptarán precauciones para evitar que las tierras puedan penetrar en la tubería por sus extremos libres. En el caso de que alguno de dichos extremos o ramales vaya a quedar durante algún tiempo expuesto, se dispondrá un cierre estanco al agua suficientemente asegurado para que no pueda ser retirado inadvertidamente.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 269 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE CALIDAD

Todas las partidas deberán llegar a obra con su pertinente documento de calidad debiendo adecuarse siempre a las características exigidas por la dirección facultativa.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará esta unidad por metro lineal (m) de canalización realmente ejecutada y completa, incluyendo los materiales y trabajos definidos en el primer apartado, y según el Cuadro de Precios Nº 1.

ACOMETIDAS

DEFINICIÓN Y ALCANCE

La presente unidad comprende la canalización mediante el suministro y montaje de tubo de polietileno corrugado para el suministro de los diferentes servicios desde la red principal hasta las parcelas correspondientes.

Se han diferenciado diferentes canalizaciones de acometidas para cada uno de los servicios.

Energía eléctrica:

Canalización de acometida en zanja para conductores eléctricos, de 500mm. de anchura y 800 mm. de profundidad media y longitud variable con: Solera de 50mm. de hormigón HM-20, un tubo de PE corrugado D-110mm. y a 50mm. de las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 98% PN, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Alumbrado:

Canalización formada por 1 tubería de PE de doble pared de DN=63 mm y prisma de 0,30x0,25 m de HM-20. Incluye excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 98% PN, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Red de telefonía:

Acometida desde arqueta a parcela según indicación de planos mediante canalización en zanja de 350 mm. de anchura y 750 mm. de profundidad media con: solera de 80 mm. de hormigón HM-20, dos tubos de PE corrugado de D-63mm, separados 30 mm. entre sí mediante separadores y a 80 mm. de las paredes, con materiales homologados por C.T.N.E., incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 80 mm. por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% PN hasta cota de cajeado de acera o calzada, mandrilado y guías.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Previo a la instalación de la tubería, se realizará el replanteo de la canalización y se procederá a la excavación de la zanja.

Las tuberías, sus accesorios y las juntas, se inspeccionarán antes del descenso a la zanja para su instalación.

El descenso de la tubería se realizará con cuidado de manera que no se dañe ni la conducción ni sus revestimientos.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, deberán examinarse de nuevo para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, suciedad, etc. Una vez colocados sobre la cama de apoyo y ubicados los distanciadores, la canalización deberá calzarse para impedir su movimiento.

Se verterá el hormigón HM-20 y se rellenará la zanja con los materiales necesarios en cada caso.

El empuje para el enchufe de los diferentes tubos deberá ser controlado, cuidando que durante la fase de empuje no se produzcan daños.

Se adoptarán precauciones para evitar que las tierras puedan penetrar en la tubería por sus extremos libres. En el caso de que alguno de dichos extremos o ramales vaya a quedar durante algún tiempo expuesto, se dispondrá un cierre estanco al agua suficientemente asegurado para que no pueda ser retirado inadvertidamente.

CONTROL DE CALIDAD

Todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la partida deberán llegar a obra con su pertinente documento de calidad debiendo adecuarse siempre a las características exigidas por la dirección facultativa.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará esta unidad por metro lineal (m) de acometida realmente ejecutada y completa en el caso del alumbrado y telefonía, y por unidad (ud) en el caso de energía y gas natural, incluyendo los materiales y trabajos definidos en el primer apartado, y según el Cuadro de Precios Nº 1.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

767. M. TUBERÍA DE POLIETILENO CORRUGADO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

La presente unidad comprende el suministro y montaje de tubo de polietileno corrugado en canalizaciones enterradas de los diferentes servicios tales como energía eléctrica, telecomunicaciones y alumbrado.

En esta partida se incluye el material necesario para la correcta colocación de los tubos tales como distanciadores plásticos, así como colocación de hilo guía y cinta de señalización.

MATERIALES

Será tubo de polietileno corrugado de doble pared de superficie interior lisa y de espesor normalizado de la clase 450N.

La unión se realizará con manguito.

El hilo guía estará formado por una cuerda de plástico tipo N-5.

La cinta de señalización será la especifica que utiliza cada compañía suministradora.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Previo a la instalación de la tubería, se realizará el replanteo de la canalización y se procederá a la excavación de la zanja.

Las tuberías, sus accesorios y las juntas, se inspeccionarán antes del descenso a la zanja para su instalación.

El descenso de la tubería se realizará con cuidado de manera que no se dañe ni la conducción ni sus revestimientos.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, deberán examinarse de nuevo para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, suciedad, etc. Una vez colocados sobre la cama de apoyo y ubicados los distanciadores, la canalización deberá calzarse para impedir su movimiento.

En general, no se colocarán más de cien metros de tubería sin proceder al relleno parcial de la zanja para evitar la posible flotación de la tubería. Si esto no fuera suficiente deberán tomarse las medidas necesarias para evitar dicha flotación.

El empuje para el enchufe de los diferentes tubos deberá ser controlado, cuidando que durante la fase de empuje no se produzcan daños.

Se adoptarán precauciones para evitar que las tierras puedan penetrar en la tubería por sus extremos libres. En el caso de que alguno de dichos extremos o ramales vaya a quedar durante algún tiempo expuesto, se dispondrá un cierre estanco al agua suficientemente asegurado para que no pueda ser retirado inadvertidamente.

CONTROL DE CALIDAD

Todas las partidas deberán llegar a obra con su pertinente documento de calidad debiendo adecuarse siempre a las características exigidas por la dirección facultativa.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará esta unidad por metro lineal (m) de tubería realmente instalada y completa, incluyendo distanciadores e hilo guía, y según el Cuadro de Precios Nº 1. En el caso en que la tubería de PE esté incorporada como parte de la partida de canalización, se abonará como parte de dicha partida sin ser de abono por separado.

768. M. TUBERÍA DE P.V.C. RIGIDO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

La presente unidad comprende el suministro y montaje de tubo de PVC en canalizaciones enterradas de los diferentes servicios tales como energía eléctrica, telecomunicaciones y alumbrado.

En esta partida se incluye el material necesario para la correcta colocación de los tubos tales como distanciadores plásticos, así como colocación de hilo guía y cinta de señalización.

MATERIALES

Será tubo de PVC rígido de superficie interior lisa y de espesor normalizado de la clase 320N.

El hilo guía estará formado por una cuerda de plástico tipo N-5.

La cinta de señalización será la especifica que utiliza cada compañía suministradora.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Previo a la instalación de la tubería, se realizará el replanteo de la canalización y se procederá a la excavación de la zanja.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Las tuberías, sus accesorios y las juntas, se inspeccionarán antes del descenso a la zanja para su instalación.

El descenso de la tubería se realizará con cuidado de manera que no se dañe ni la conducción ni sus revestimientos.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, deberán examinarse de nuevo para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, suciedad, etc. Una vez colocados sobre la cama de apoyo y ubicados los distanciadores, la canalización deberá calzarse para impedir su movimiento.

En general, no se colocarán más de cien metros de tubería sin proceder al relleno parcial de la zanja para evitar la posible flotación de la tubería. Si esto no fuera suficiente deberán tomarse las medidas necesarias para evitar dicha flotación.

El empuje para el enchufe de los diferentes tubos deberá ser controlado, cuidando que durante la fase de empuje no se produzcan daños.

Se adoptarán precauciones para evitar que las tierras puedan penetrar en la tubería por sus extremos libres. En el caso de que alguno de dichos extremos o ramales vaya a quedar durante algún tiempo expuesto, se dispondrá un cierre estanco al agua suficientemente asegurado para que no pueda ser retirado inadvertidamente.

CONTROL DE CALIDAD

Todas las partidas deberán llegar a obra con su pertinente documento de calidad debiendo adecuarse siempre a las características exigidas por la dirección facultativa.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará esta unidad por metro lineal (m) de tubería realmente instalada y completa, incluyendo distanciadores e hilo guía, y según el Cuadro de Precios Nº 1.

778. UD. ARQUETA REGISTRABLE PARA DERIVACIONES, ACOMETIDAS O CRUCES DE CALZADA

DEFINICIÓN Y ALCANCE

La presente unidad comprende la realización de una arqueta registrable para la derivación, acometida o cruce de calzada.

Incluye:

- Excavación.
- Ejecución de la arqueta incluida cama de asiento, encofrados, pasamuros, armaduras, hormigón, puesta en obra, tapas, etc.
- Relleno de trasdós con material seleccionado, en el caso de arquetas prefabricadas u hormigonadas a dos caras.
- Reposición de soleras y pavimentos afectados con la excavación.

MATERIALES

Se realizará en sección cuadrada.

El marco y la tapa cuadrada serán de fundición reforzada que cerrará la arqueta.

Incluye el taponado de los tubos. Los utilizados, mediante cuerda ensebada que rodee el mazo de cables y tapón exterior con pasta aglutinante. Los tubos de reserva se taponarán con cemento.

Se considera todo el material auxiliar necesario para la correcta realización de la arqueta y su perfecto acabado.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución del pozo y su posterior relleno se ejecutará de acuerdo con lo especificado en los artículos 321 y 333 del presente pliego.

Se realizará con los medios adecuados asegurando la firmeza de la construcción. Se raseará interiormente una vez recibidos los tubos y en su parte superior se recibirá el marco de fundición con masa de manera que quede firmemente fijada.

La ejecución del hormigonado, encofrado y armado se ejecutará según lo dispuesto en los artículos 600, 610 y 682 del presente pliego.

Una vez terminada la realización completa de la arqueta se repondrá el firme de sus alrededores que haya sido levantado con motivo de su ejecución. Quedando completamente enrasada, al igual que el marco, con la carretera o pavimento.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/
Pág. 272 de 358

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CONTROL DE CALIDAD

Los ensayos o pruebas a que serán sometidos los diferentes elementos que se incluyen en este Artículo, se describen en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares para Instalaciones de Alumbrado Público del Ayuntamiento de Baztán.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por unidad (ud) completamente terminada y correctamente ejecutada y según el Cuadro de Precios Nº 1. Independiente del número de acometidas recibidas, del material obtenido en la excavación y de la profundidad de la arqueta.

781. M. CABLE DE COBRE DESNUDO

DEFINICIÓN Y ALCANCE

La presente unidad comprende el tendido del cable de cobre desnudo incluyendo unión mediante soldadura aluminotérmica o grapa para conformar la red de tierra.

MATERIALES

El conductor empleado será cable de cobre desnudo.

Se incluirá todo el pequeño material necesario para sujeción de éste, así como las soldaduras aluminotérmicas para derivación de la red de tierra y grapas para su unión a la columna o estructura metálica.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El trabajo será realizado durante el día, estableciéndose una línea equipotencial de tierra a lo largo de toda la red de alumbrado, mediante cable de Cu desnudo. De esta línea, mediante soldaduras de alto punto de fusión se realizarán las derivaciones a cada una de las columnas de alumbrado a unir a tierra, así como cada uno de los cuadros de distribución de encendido.

Las uniones a cada una de las columnas y cuadros se realizarán con cable del mismo material, mediante grapas o terminales que serán de latón estañado y permitirán un buen contacto.

El cable irá colocado en la zanja, en contacto con el relleno de la misma.

En las estructuras la continuidad de la puesta a tierra se realizará a lo largo de los conductos de PVC dispuestos al efecto, colocándose junto a los conductores, pero tratándose en este caso de cable con aislamiento y cubierta EPR (V.V.).

CONTROL DE CALIDAD

Los ensayos o pruebas a que serán sometidos los diferentes elementos que se incluyen en este Artículo, se describen en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares para Instalaciones de Alumbrado Público del Ayuntamiento de Baztán.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metro lineal (m) de cable correcta y completamente instalado, una vez comprobada la instalación y según el Cuadro de Precios Nº 1. Independiente de que en estructuras se instale en las canalizaciones de PVC y que se trate de cable no desnudo (con aislamiento y recubrimiento)

Burlada, 2025-ko ekaina • junio de 2025

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Daniel Apellániz de la Fuente

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

KREAN, S.COOP



4 Presupuesto • Kontuak

Proyecto • Proiektua
ADECUACIÓN DE LA PARCELA MUNICIPAL COMO ÁREA DE SERVICIO Y PERNOCTA PARA AUTOCARAVANAS EN LESAKA (NAVARRA)

Promotor • Sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE LESAKA
LESAKAKO UDALA

Fecha • Data
2025-ko ekaina • junio de 2025

Autor • Egilea
Daniel Apellániz de la Fuente
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 O C.I.F.: F-20545018

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

Índice • Aurkibidea

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
4. PRESUPUESTO
5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

1. MEDICIONES

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 01 CANALIZACIÓN REDES

SUBCAPÍTULO 01.01 ABASTECIMIENTO

APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.01.01M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos

Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

1	5,00	0,80	1,30	5,20	5,20	
					5,20	

01.01.01.02M3 Relleno gravilla caliza 5/8 mm.

Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

1	5,000	0,800	0,300	1,200	1,200	
					1,20	

01.01.01.03M3 Zahorra artificial huso ZA-25

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

1	5,000	0,800	1,000	4,000	4,000	
					4,00	

APARTADO 01.01.02 CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO

01.01.02.01Ml Tubería FD diámetro 100

Tubería de fundición nodular de 100 mm de diámetro serie natural ap de saint-gobain, clase k-9 (nueva denominación clase de presión c100 y espesor nominal mínimo de 6,1 mm). Con recubrimiento exterior biozinalium mínimo de 400 g/m2 de aleación de zinc-aluminio enriquecido en cobre en proporción 85% zn - 15% al, con capa de acabado a base de pintura epoxi de color azul de espesor medio superior a 100 micrómetros o pintura acrílica en fase acuosa de 80 micrómetros y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación, todo ello cumpliendo norma une en 545. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en epdm que permita una desviación angular de 5º. Incluso transporte hasta acopios provisionales de obra, descarga, entibación y aseguramiento en acopio provisional según las indicaciones de la d.O., Carga en acopio y transporte a pie de zanja, colocación en zanja mediante grúa u otros medios mecánicos que apruebe la d.O. , Colocación de junta automática flexible y conexión. Parte proporcional de juntas de estanqueidad, cortes, tornillos, pruebas de presión interior, estanqueidad y desinfección. Medida la unidad totalmente terminada y probada.

1	5,000			5,000	5,000	
					5,00	

01.01.02.02Ud Conex red exist

Conexión a red existente

1				1,00	1,00	
					1,00	

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

01.01.02.03Ml Cinta señalizadora

Suministro y colocación de cinta señalizadora, con anagrama específico, segun especificaciones de la instalación correspondiente.

		1	5,000			5,000	5,000
							5,00

01.01.02.04Ud Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador

Acometida de abastecimiento de 32 mm. Compuesta de 1 caja contador enterrada de la marca accysa, modelo rcf-5422 de hpde reforzada con fibra de vidrio, con tapa ciega en composite de alta resistencia b-125, con cierre metálico, de dimensiones 582x295x337 y aislamiento interno completo, dos válvulas compactas metálicas greiner mod g-5527-ml, hasta 6 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 32 mm pn 10 con coquilla elastomérica, codo de latón de 90º de 1" y un collarin de toma hawle serie 3540. Completamente terminada.

		1				1,00	1,00
							1,00

SUBCAPÍTULO 01.02 SANEAMIENTO

APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.01.01M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos

Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

	Fecales	1	78,00	1,00	1,50	117,00	117,00
							117,00

01.02.01.02M3 Relleno gravilla caliza 5/8 mm.

Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

	Fecales	1	78,000	1,000	0,500	39,000	39,000
							39,00

01.02.01.03M3 Zahorra artificial huso ZA-25

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

	Fecales	1	78,000	1,000	1,000	78,000	78,000
							78,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

APARTADO 01.02.02 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO FECALES

01.02.02.01Ud Conjunto de recogida de aguas grises

Acodrain
Conjunto de recogida de aguas grises compuesto por:
3 X 1 metro
1 Kit de aclarado
1 Difusores para el enjuague

Zona servicios		1			1,00	1,00
						1,00

01.02.02.02Ml TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm.

Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de p.V.C. De saneamiento con presión, color gris sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 315 mm. Y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho epdm bilabial, colocado en zanja, sobre una cama de material granular de cantera de tamaño 6-12 mm. De 10 cm. De espesor, debidamente compactada y nivelada, y posterior relleno de laterales y superior por encima de la generatriz de 15 cm. Con el mismo material granular, incluso p.P. De piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.P. De presolera de hormigón en masa, de 10 cms. De espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas con s.C.P.S.A. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías.

		1	86,000		86,000	86,000
						86,00

01.02.02.03Ud POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M

Pozo de registro de hormigón armado prefabricado lizaur con cemento sr de diámetro interior 1.000 Mm. Y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. De 25 cm. De espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., Uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. Y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "forsheda 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. Y clase d-400 (apta para soportar 40 t), con asiento elástico e inscripción "saneamiento" o "fecales", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo rexess de saint gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.P. De carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.

		2			2,00	2,00
						2,00

01.02.02.04Ud Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC

Acometida de saneamiento de 160 mm de diámetro, hasta 6 m de longitud, arqueta de pvc o polipropileno tipo wavin de paso total y recrecido con tubo de pvc de 315 mm, tapa de 40x40 cm clase b-125 inscripción "saneamiento" o "fecales", incluso excavación y material de relleno, todos los trabajos y materiales necesarios, incluido conexión a tubería domiciliaria existente, codo de pvc e injerto click tipo wavin. Completamente terminada.

		1			1,00	1,00
						1,00

01.02.02.05Ud Trabajos adaptación conexiones

Trabajos para actuaciones sobre pozos de registro actuales para realizar conexiones, con las roturas y reposiciones necesarias.

		1			1,00	1,00
						1,00

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.02.02.06	**Ml Inspección colector cámara TV**						
	Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en dvd)						
		1	86,00			86,00	86,00
							86,00
	APARTADO 01.02.03 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO PLUVIALES						
01.02.03.01	**Ud Sumidero no sifónico con rejilla**						
	Sumidero no sifónico, in situ, de dimensiones interiores 75*30 cm. Y profundidad aproximada de 50 cms. Ejecutado con solera y paredes de hormigón h-20, de 15 cms. De espesor, incluyendo marco y rejilla de fundición nodular, de barrote curvo, abisagrada, medidas aprox. De 85x40 cms., Capaz de soportar las cargas del tráfico correspondiente, así como recibido de tubo de acometida, totalmente acabado. Incluso marco y de hormigón y encuentros con pavimento. Incluido también hasta 7 m de tubería de pvc sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 200 mm, incluso excavación, relleno con gravillín y zahorra artificial según planos y parte proporcional de gestión de residuos. Completamente terminada.						
		3				3,00	3,00
							3,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 02 CANALIZACIÓN SERVICIOS
SUBCAPÍTULO 02.01 ENERGÍA ELÉCTRICA

02.01.01 Ud Armario TGBT completo

Suministro e instalación de armario tgbt completo ventilado, incluso componentes (descargador de sobretendiones e inversor usb, protecciones). Totalmente ejecutado.

		1			1,00	1,00
						1,00

02.01.02 Ml CANALIZACIÓN 3T ENERGÍA ELÉCTRICA

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, tres tubos de pe corrugado d-160mm. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Conexión red existente	1	85,000			85,000	85,000
						85,00

02.01.03 Ml Canalización eléctrica interior parcela

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, con tubos de pe corrugado de diversos diámetros. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Zona control acceso	1	15,00			15,00	
Distribución	1	76,00			76,00	91,00
						91,00

02.01.04 Ud ARQUETA IBERDROLA T2

Arqueta tronco piramidal de las siguientes características:-Boca de entrada de 700 x 700 mm., Con tapa de hierro fundido fuerte homologada por iberdrola,s.A., Tipo t2 de 665 mm., Con marco m3t3, base de 1000 x 1000 mm., Profundidad media 1000 mm., De encachado de piedra, paredes de hormigón prefabricado, completa, incluso excavación, transporte de productos a vertedero, colocación, relleno del trasdos con material seleccionado,sellado de tubos, ajuste de la tapa al pavimento definitivo, completamente terminada

		1			1,000	1,000
						1,00

02.01.05 Ud ACOMETIDA ELÉCTRICA

Canalización de acometida en zanja para conductores eléctricos, de 500mm. De anchura y 800 mm. De profundidad media y longitud variable con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, un tubo de pe corrugado d-110mm. Y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada

		3			3,000	3,000
						3,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

02.01.06 Ud ARQUETA ACOMETIDA ELÉCTRICA

Arqueta eléctrica hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, tapones de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

		3				3,00	3,00
							3,00

02.01.07 Ud BASE CIMENTACIÓN 0,3x0,3x0,3 m

Cimentación para columna de hasta 1 m de altura con hormigón ha-25/p/19/ii-a formando un dado 0,3x0,3 x0,3 m o superior si fuera necesario, incluso excavación con transporte de sobrantes a vertedero, tubo de pvc corrugado de 63 mm. De diámetro para paso de cables incluso pernos de anclaje.

	Borne eléctrico	3				3,00	3,00
							3,00

02.01.08 PAJ Suministro e instalación cableado

Partida alzada a justificar para suministro e instalación de cableado para acometidas, conexiones y el necesario para el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, de energía y telecomunicaciones.

		1				1,00	1,00
							1,00

SUBCAPÍTULO 02.02 ALUMBRADO

02.02.01 Ml CANALIZACIÓN ALUMBRADO 2Ø110 MM.

Canalización formado por 2 tuberías de pe corrugado de doble pared dn=110 mm y prisma de 0,41x0,41 m, con excavación media de 0,4 m de base y 0,8 m de profundidad, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

		1	115,000			115,000	115,000
							115,00

02.02.02 Ml ACOMETIDA ALUMBRADO 1Ø63 MM.

Canalización formado por 1 tubería de pe de doble pared de dn=63 mm y prisma de 0,30x0,25 m. Incluye excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

		5	1,500			7,500	7,500
							7,50

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

02.02.03 Ud ARQUETA ALUMBRADO 60x60x80 DE DERIVACIÓN

Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 X 0.60 M. En base, altura de 80 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess700 c-250 ó similar de hueco 600 x 600 mm x 800mm. Para 40 tm con anagrama , incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

		1				1,000	1,000
							1,00

02.02.04 Ud ARQUETA ALUMBRADO 40x40x65 DE LUMINARIA

Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, tapones de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

		5				5,000	5,000
							5,00

02.02.05 Ml CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2

Conductor de cobre desnudo 1x35 mm2 incluso instalado en fondo de zanja.

		1	115,000			115,000	
		5	1,500			7,500	122,500
							122,50

02.02.06 Ml CONDUCTOR DE ALUMBRADO

Conductor de cobre con designación rv 0,6/1kv de 1x6 mm2 de sección enterrada bajo tubo o sobre bandeja totalmente instalado e identificado, completamente colocado.

	Red	4,4	115,00			506,00	
	Luminarias	2,2	7,50			16,50	522,50
							522,50

02.02.07 Ud CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m

Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m, con dimensiones 80x80x120 cm, en hormigón ha-25/p/40/iia, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm de longitud y codo de pvc 90º de 100 mm de diámetro.

		5				5,00	5,00
							5,00

02.02.08 Ud COLUMNA

Instalación y suministro de columna troncocónica de 4 m. De altura benito light, para luminaria residencial, incluso pernos de anclaje, incluso pequeño material necesario, incluso conexionado a nueva luminaria.

		5				5,00	5,00
							5,00

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

02.02.09 Ud LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION

Luminaria modelo villa luxe de novatilu, o similar, 60 w máximo ajustados a 40 w, 3000 k, cri 70, distribución fotométrica según estudio lumínico. Carcasa en inyección de aluminio y bloque óptico en aluminio con cierre de vidrio templado plano de 4 mm, bloque óptico de ip66, ik09, óptica intercambiable con gran variedad de opciones, válvula de sobrepresión, driver con regulación y telegestión incluida por power line, regulación punto a punto, incluso mano de obra de desmontaje y montaje del nuevo, incluso pieza de acoplamiento a soporte existente. Protector para sobretensiones externo de hasta 20ka.

	5		5,00	5,00	
				5,00	

SUBCAPÍTULO 02.03 TELECOMUNICACIONES

02.03.01 Ml CANALIZACION TELECOMUNICACIONES

Canalización en zanja de 450 mm. De anchura y 1010 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, cuatro tubos de pvc d160, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada,manguitos separadores, mandrilado y guias.

	1	70,000	70,000	70,000	
				70,00	

02.03.02 Ml ACOMETIDA TELECOMUNICACIONES

Acometida desde arqueta a parcela según indicación planos mediante canalización en zanja de 350 mm. De anchura y 750 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, dos tubos de pe corrugado de d-63mm, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto,banda de señalización, relleno con zahorras compactadasal 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada, mandrilado y guias.(Según el artículo del ppt nº126 y 773)

Acometida	1	13,000	13,000		
Zona control acceso	1	10,000	10,000	23,000	
				23,00	

02.03.03 Ud ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "M"

Arqueta tipo mf de telefonía prefabricada de hormigón ha-35 armado, homologada por telefónica, de dimensiones interiores 0,30 x 0,30 m. Y 7 cm. De espesor, incluso excavación, carga y transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento de material granular 5/8 mm. Calizo de cantera de 15 cm. De espesor, relleno con suelo seleccionado spg3 cbr>20 (todo uno de 2ª)y tapones en todos los tubos, y p.P. De rotura y sellado de huecos con mortero expansivo, marco y tapa cuadrada homologada por telefónica, de fundición nodular c-250 para 40 tm., Con inscripción del servicio y logotipo y el recorte de pavimentos del entorno y ajuste de la arqueta al mismo.

	1		1,000	1,000	
				1,00	

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.01 M2 Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); Escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

Zona con vegetación	1	400,00			400,00	400,00
						400,00

03.01.02 M2 Demolición de pavimentos

Corte, picado y demolición de cualquier tipo de pavimentación incluso de hormigón armado, ejecutado con cualquier tipo de árido, mediante medios manuales o mecánicos, de cualquier espesor, corte con esmero de bordes con sierra circular, incluso p.P de recogida de restos, carga y transporte a vertedero i/ canon de vertido o planta de reciclaje (rcd mixtos), limpieza del lugar de trabajo, demolición de cualquier tipo de tubería y cualquier diámetro que afecte a la zona de actuación, demolición de todo tipo de instalaciones, demolición y/o desmontaje de todo tipo de elementos que dificulten en la zona de actaución la pavimentación (bancos, papeleras, árboles jardineras, umbrales de puertas, fuentes, barandillas, farolas, restos de edificaciones, troneras de ventilación, rampas de cualquier dimensión, etc.) Y posterior recolocación. Se medirá superficie ejecutada correctamente. Se extremarán las precauciones oportunas para no dañar las instalaciones o muros de cierres de fincas, que pudieran afectar a la zona y caso de que se estropeen, su arreglo correrá a cargo de la empresa constructora, de tal manera que se garantice el perfecto funcionamiento, carga y transpote de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.

Pavimento existente zona autocaravanas	4	5,000	5,000		100,000	
Servicios y redes-Reposición de pavimento						
Fecales	1	44,000	1,000		44,000	
Energía eléctrica	1	74,000	0,600		44,400	
Telecomunicaciones	1	68,000	0,400		27,200	215,600
						215,60

03.01.03 M3 Excavación en desmonte

Excavación en desmonte a cielo abierto en ejecución de viales y parques, taludes, o acondicionamiento de parcelas y cauces de regatas y ríos, en cualquier tipo de terreno, incluso roca y tierra vegetal, inlcuso demolición y levante de firme existente, desbroce,tala y destoconado de árboles, demolición de obras de fábrica existentes, clasificación del material, carga y transporte de sobrante a terraplén, a lugar entorno 12 km designado por la propiedad, vertedero (compactado al 95 % del próctor modificado) o a acopio de tierra vegetal, canon de vertido, incluso p.P. De refinos y compactaciones necesarias. Espesor de tierra vegetal considerado, 30 cm.

Zona de autocaravanas	1	1.364,000		0,500	682,000	
Acceso acera	1	25,000	1,000	0,400	10,000	
Tierras acopiadas y varios	1	50,000			50,000	742,000
						742,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

03.01.04 M3 Muro de escollera naturalizada

Escollera de piedra caliza procedente de cantera, formada por piedras de peso mínimo de 750 kg., Y dimensión mínima de 70 cm, incluso excavación del cimiento de 1,00 m. De profundidad, hormigonado de este con hormigón hm-20, carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la excavación, relleno de de trasdos con material procedente de la excavación, y huecos con tierra vegetal para su integración ambiental, acopio de piedras previa y posterior adecucación de terrenos ocupados.

Explanada	1	10,00	1,50	1,00	15,00	15,00
						15,00

SUBCAPÍTULO 03.02 PAVIMENTACIÓN

03.02.01 M3 Zahorra artificial huso ZA-25

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

Zona de zahorras	1	1.200,000		0,300	360,000	
Base acera	1	25,000	1,000	0,200	5,000	
Base pavimento hormigón						
Acceso	1	50,000		0,250	12,500	
Zona control de acceso	1	9,000	4,800	0,250	10,800	
Plaza torre de servicios	1	4,000	3,600	0,250	3,600	
Borne servicios	1	4,000	1,400	0,250	1,400	393,300
						393,30

03.02.02 M2 Pavimento hormigón HF-3,5

Pavimento de hormigón hf-3,5 de 16 cm. De espesor, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

Acceso	1	50,00			50,00	
Zona control de acceso	1	9,00	4,80		43,20	
Instalaciones acceso	2	6,00	0,80		9,60	
Plaza torre de servicios	1	4,00	3,60		14,40	
Borne servicios	1	4,00	1,40	2,00	11,20	
		50,00			50,00	
Servicios y redes-Reposición de pavimento						
Fecales	1	44,00	1,00		44,00	
Energía eléctrica	1	74,00	0,60		44,40	
Telecomunicaciones	1	68,00	0,40		27,20	294,00
						294,00

03.02.03 M2 Pavimento de Acera hormigón

Pavimento de acera de hormigón hm-25 según planos, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

Acera acceso	1	25,00	1,00	25,00	
Servicios y redes-Reposición de pavimento					
Fecales	1	2,00	1,00	2,00	
Alumbrado					27,00
					27,00

03.02.04 Ml Bordillo de Jardín

Bordillo de hormigón monocapa, color, de 9-10x20 cm., Arista exterior biselada, tipo a2 de lurgain, colocado sobre solera de hormigón h-200, de 10 cm. De espesor y contrabordillos, incluyendo ligera excavación, asentado con mortero de cemento seco, rejuntado y limpieza. Se incluyen las partes rectas y curvas.

1	19,500			19,500	19,500
					19,50

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.02.05	**Ml** **Bordillo de hormigón prefabricado**						
	Bordillo de hormigón prefabricado de 12-15x25 cm., Colocado sobre lecho de hormigón hm-20, incluso p.P. De excavación, badenes y pasos rebajados, rejunteado con mortero, en tramos rectos y curvos, incluso contrabordillo y rigola, según planos.						
	Acera	1	25,000			25,000	
	Borde circulación	1	84,000			84,000	
	Instalaciones acceso	4	6,000			24,000	
		4		0,800		3,200	136,200
							136,20
03.02.06	**Ml** **Cuneta en tierras**						
	Cuneta triangular tipo v según detalle en planos, en terreno de tránsito, con carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación, incluso refino de taludes, totalmente terminado.						
	Borde	1	93,00			93,00	
	Talud	1	84,00			84,00	177,00
							177,00
03.02.07	**M2** **Formación de cesped**						
	Formación de césped con mezcla de semillas según formula (25% ray grass ingles brightstar slt, 25% ray grass ingles fiesta iii, 30% festuca rubra seabreezee, 10% poa pratense award, 10% poa pratense bluechip),a razón de 35 grs./M2, previas labores de cultivador, rastra lisa, desbroce, y aportación de abonado, i/ mantenimiento hasta el segundo corte y reposición						
	Zona verde	1	100,00			100,00	100,00
							100,00
03.02.08	**PA** **Ranurado 1x4cm en pavimento de hormigón**						
	Partida alzada para ranurado de pavimento de hormigón para instalación de 3 bucles magnéticos de dimensiones 1x4 cm. Totalmente ejecutado.						
		1				1,00	1,00
							1,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS						
04.01	**Ml MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.**						
	Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)						
	Malla simple torsión	1	95,00			95,00	95,00
							95,00
04.02	**Ml Barrera seguridad simple, clase contención normal N2, W3 o infer.**						
	Barrera de seguridad simple, con nivel de contención n2, anchura de trabajo w3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad a i/ captafaros, postes, p.P. De uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.						
	Barrera bionda	1	89,000			89,000	89,000
							89,00
04.03	**Ml VALLA DE MADERA**						
	Valla de madera, tipo Araxes de Maderplay, Puigmal de Madex o similar a base de sección circular diámetro 10 cm., en tramos de 2 m. y cuya altura sobresale sobre el pavimento 1,10 m., dos largueros horizontales de 70 mm. Madera tratada "nivel 4" con certificado de explotación sostenible. Suministro, transporte y montaje con cimientos de hormigón o bases metálicas galvanizadas, incluso tornillería y anclajes galvanizados, según planos.						
	Acera exterior	1	19,000			19,000	19,000
							19,00
04.04	**Ml PLANTACIÓN SETO**						
	Prunus laurocerasus (Falso laurel) o similar de 50 cm de desarrollo, en contenedor de 3 litros, i/ pp de malla antihierbas, y marco de plantación de 1m. Plantación, riego y reposición de marras. Incluso p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado						
		1	108,00			108,00	108,00
							108,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 05 EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

05.01 Ud Mesa de picnic

Suministro y colocación de mesa de picnic rústica accesible, incluso cimentación y anclaje. Totalmente instalada y terminada.

Mesas de picnic	4			4,00	4,00
					4,00

05.02 Ud Borne de servicios CCP Clásico

Borne de servicios ccp clásico de acero inoxidable 316l. Equipado de: 2 Grifos para agua potable, 1 grifo para inodoro, 1 cable calefactor 2 tomas de corriente (opcionales), 2 x 50 cm acodrai y 4 tapones acodrain. Totalmente instalado y probado.

	1			1,00	1,00
					1,00

05.03 Ud Borne eléctrico con 4 tomas (6A)

Borne eléctrico con 4 tomas (6a) con carcasa de compuesto termoplástico. Borne eléctrico compuesto por 4 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

	2			2,00	2,00
					2,00

05.04 Ud Borne eléctrico con 2 tomas (6A)

Borne eléctrico con 2 tomas (6a) con carcasa de compuesto termoplástico. Borne eléctrico compuesto por 2 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

	1			1,00	1,00
					1,00

05.05 Ud Video vigilancia

Sistema de video-vigilancia que incluye dos cámaras. Totalmente instaladas.

	1			1,00	1,00
					1,00

05.06 Ud Mástil 3 m trapezoidal galvanizado

Mástil 3 metros galvanizado con trapeziodal. Totalmente instalado.

	1			1,00	1,00
					1,00

05.07 Ud Sistema HOTSPOT WIFI

Sistema hotspot wifi. Totalmente instalado.

	1			1,00	1,00
					1,00

05.08 Ml Mampara madera de pino

Mampara de cubrecontenedor fabricada enteramente en madera de pino tratada para exteriores, formada por tablas en vertical de 15 cm. De ancho y 3,3 cm. De grosor aprox. Y pinados de vigetillas de 10x10 cm. De sección y a una altura vista de 1,50 m. Aprox. Incluye transporte, colocación y p.P. De medios axiliares. Totalmente ejecutada.

Contenedores	1	2,00		2,00	
Separación zona servicio	1	6,00		6,00	8,00
					8,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.09	**Ud Equipo primeros auxilios**						
	Instalación de armario con equipo de primeros auxilios. Totalmente ejecutado.						
		1				1,00	1,00
							1,00
05.10	**Ud Papelera Cilar**						
	Papelera tipo cilar durbanis ó similar. Suministro y colocación y medios auxiliares.						
		1				1,000	1,000
							1,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 06 CONTROL DE ACCESO

06.01 Ud Control de accesos CAMPING-CAR PARK

Suministro e instalación de todos los elementos para el control de accesos camping-car park: Bornes de entrada y salida - inox 316l, barrera automática (longitud:3M), boucles magnéticos, informatica y logística de gestión/programación dispositivos, incluso transmisión y explicación de todas las cuestión técnicas(dossier técnico
Detallado). Totalmente ejecutado y en funcionamiento.

		1			1,00
					1,00

06.02 Ud Sistema de automatismo de pago

Suministro e instalación de sistema de automatismo de pago propa_auto_ccp_pf de aluminio. Totalmente ejecutado.

		1			1,00
					1,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 07 SEÑALIZACIÓN

07.01 Ud Pack comunicación CAMPING-CAR PARK

Suministro e instalación de pack comunicación camping-car park: 1 Totem de acogida de doble cara, 1 panel guía de entrada en el área+un mástil, 2 pantallas digitales con normativa interna y 1 pantalla digital (sitio web, mecanismo de pago, app). Totalmente instalado.
Incluso comunicación multicanal: Creation de una página web dedicada, referenciación web, aplicación móvil, newsletter semanal dirigido a más 685. 000 Autocaravanistas europeos, etc.

	1	1,00	1,00	
			1,00	

07.02 Ud Placa urbana aluminio informativa

Placa de señalización urbana de aluminio serigrafiada y medidas 420 x100 o 320 x 100 mm, instalada sobre soporte autóctono. Incluye instalación mediante tacos de anclaje, arandelas, tornillos y otros medios auxiliares y cimentación.

	6	6,00	6,00	
			6,00	

07.03 Ud Hito modelo madera totalmente instalado

Suministro y colocación de hito de madera tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335) de sección cuadrangular de 150 mm de lado y 1300 mm altura total y 1000 mm de altura s/suelo, con remate final de forma piramidal, en zapata de hormigón de 30x30x40 cm. Incluye colocación de banda reflectante. Según el manual de señalización de caminos naturales.

Parcelas	10	10,00	10,00	
			10,00	

07.04 Ud Señal direccional simple madera modelo C 1000x120x33 instalado

Señal direccional de madera construida integramente de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335). Formada por un poste de sección circular de ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá una señal direccional de 1000 x 120 x 33 mm la cual tendrá insertada una señal de aluminio serigrafiado y con una lámina protectora uva-antigraffiti. Incluye maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de turismo de gobierno de navarra (modelo c de señalización urbana municipal).

	1	1,00	1,00	
			1,00	

07.05 Ud SEÑAL DE 90 CM Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE 2

Señal circular, rectangular, octogonal o cuadrada de 90 cm de diámetro, retrorreflectante de clase ra2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Totalmente ejecutado

Vel max 10 km/h	1	1,000		
Prohibición señales acústicas	1	1,000		
Prohibición circulación de vehículos horaria	1	1,000	3,000	
			3,00	

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
07.06	**Ml MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm**						
	Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente p-rr/rw, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 g/m2 (conforme a une-en 1871:2021) Y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 g/m2 (conforme a une-en 1423:2013), Excepto premarcaje. Válido para marcas viales tipo m-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 Y m-3.3 Según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.						
	Aparcamientos	10	10,00			100,00	100,00
							100,00
07.07	**M2 PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS**						
	Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente p-rr/rw, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha m-5 o inscripciones tipo m-6 según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.						
	Símbolos	6	2,00			12,00	12,00
							12,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS						
08.01	**PAJ PROTECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS**						
	Partida alzada a justificar para protección y reposición de servicios afectados según indicaciones de la d.F.						
		1				1,00	1,00
							1,00
08.02	**Ml MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.**						
	Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)						
	Fecales	1	2,00			2,00	2,00
							2,00
08.03	**Ud Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente,**						
	Recrecido de tapa, incluso demolición de la existente, a cota de pavimentación. Totalmente ejecutad, incluso p.P. De medios auxiliares.						
		3				3,00	3,00
							3,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS						
09.01	**PA GESTIÓN DE RESIDUOS**						
	Partida alzada de gestión de residuos según lo dispuesto en el anejo correspondiente						
		1				1,00	1,00
							1,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD						
10.01	**PA SEGURIDAD Y SALUD**						
	Partida alzada para seguridad y salud						
		1				1,00	1,00
							1,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 CANALIZACIÓN REDES

SUBCAPÍTULO 01.01 ABASTECIMIENTO

APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.01.01 M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos **15,48**

Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.01.02 M3 Relleno gravilla caliza 5/8 mm. **37,52**

Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.01.03 M3 Zahorra artificial huso ZA-25 **31,68**

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

APARTADO 01.01.02 CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO

01.01.02.01 Ml Tubería FD diámetro 100 **46,70**

Tubería de fundición nodular de 100 mm de diámetro serie natural ap de saint-gobain, clase k-9 (nueva denominación clase de presión c100 y espesor nominal mínimo de 6,1 mm). Con recubrimiento exterior biozinalium mínimo de 400 g/m2 de aleación de zinc-aluminio enriquecido en cobre en proporción 85% zn - 15% al, con capa de acabado a base de pintura epoxi de color azul de espesor medio superior a 100 micrómetros o pintura acrílica en fase acuosa de 80 micrómetros y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación, todo ello cumpliendo norma une en 545. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en epdm que permita una desviación angular de 5º. Incluso transporte hasta acopios provisionales de obra, descarga, entibación y aseguramiento en acopio provisional según las indicaciones de la d.O., Carga en acopio y transporte a pie de zanja, colocación en zanja mediante grúa u otros medios mecánicos que apruebe la d.O. , Colocación de junta automática flexible y conexión. Parte proporcional de juntas de estanqueidad, cortes, tornillos, pruebas de presión interior, estanqueidad y desinfección. Medida la unidad totalmente terminada y probada.

CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.01.02.02 Ud Conex red exist **275,00**

Conexión a red existente

DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.01.02.03	**Ml**	**Cinta señalizadora**	**0,45**

Suministro y colocación de cinta señalizadora, con anagrama específico, segun especificaciones de la instalación correspondiente.

CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.01.02.04 **Ud** **Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador** **558,92**

Acometida de abastecimiento de 32 mm. Compuesta de 1 caja contador enterrada de la marca accysa, modelo rcf-5422 de hpde reforzada con fibra de vidrio, con tapa ciega en composite de alta resistencia b-125, con cierre metálico, de dimensiones 582x295x337 y aislamiento interno completo, dos válvulas compactas metálicas greiner mod g-5527-ml, hasta 6 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 32 mm pn 10 con coquilla elastomérica, codo de latón de 90º de 1" y un collarin de toma hawle serie 3540. Completamente terminada.

QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 SANEAMIENTO

APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.01.01 **M3** **Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos** **15,48**

Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.02.01.02 **M3** **Relleno gravilla caliza 5/8 mm.** **37,52**

Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.02.01.03 **M3** **Zahorra artificial huso ZA-25** **31,68**

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 01.02.02 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO FECALES

01.02.02.01 Ud Conjunto de recogida de aguas grises **1.170,43**

Acodrain
Conjunto de recogida de aguas grises compuesto por:
3 X 1 metro
1 Kit de aclarado
1 Difusores para el enjuague

MIL CIENTO SETENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.02.02.02 Ml TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm. **50,81**

Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de p.V.C. De saneamiento con presión, color gris sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 315 mm. Y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho epdm bilabial, colocado en zanja, sobre una cama de material granular de cantera de tamaño 6-12 mm. De 10 cm. De espesor, debidamente compactada y nivelada, y posterior relleno de laterales y superior por encima de la generatriz de 15 cm. Con el mismo material granular, incluso p.P. De piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.P. De presolera de hormigón en masa, de 10 cms. De espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas con s.C.P.S.A. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías.

CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.03 Ud POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M **1.120,00**

Pozo de registro de hormigón armado prefabricado lizaur con cemento sr de diámetro interior 1.000 Mm. Y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. De 25 cm. De espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., Uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. Y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "forsheda 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. Y clase d-400 (apta para soportar 40 t), con asiento elástico e inscripción "saneamiento" o "fecales", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo rexess de saint gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.P. De carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.

MIL CIENTO VEINTE EUROS

01.02.02.04 Ud Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC **506,17**

Acometida de saneamiento de 160 mm de diámetro, hasta 6 m de longitud, arqueta de pvc o polipropileno tipo wavin de paso total y recrecido con tubo de pvc de 315 mm, tapa de 40x40 cm clase b-125 inscripción "saneamiento" o "fecales", incluso excavación y material de relleno, todos los trabajos y materiales necesarios, incluido conexión a tubería domiciliaria existente, codo de pvc e injerto click tipo wavin. Completamente terminada.

QUINIENTOS SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.02.05 Ud Trabajos adaptación conexiones **150,00**

Trabajos para actuaciones sobre pozos de registro actuales para realizar conexiones, con las roturas y reposiciones necesarias.

CIENTO CINCUENTA EUROS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.02.02.06	**Ml**	**Inspección colector cámara TV**	**2,61**

Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en dvd)

DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

APARTADO 01.02.03 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO PLUVIALES

01.02.03.01	**Ud**	**Sumidero no sifónico con rejilla**	**320,12**

Sumidero no sifónico, in situ, de dimensiones interiores 75*30 cm. Y profundidad aproximada de 50 cms. Ejecutado con solera y paredes de hormigón h-20, de 15 cms. De espesor, incluyendo marco y rejilla de fundición nodular, de barrote curvo, abisagrada, medidas aprox. De 85x40 cms., Capaz de soportar las cargas del tráfico correspondiente, así como recibido de tubo de acometida, totalmente acabado. Incluso marco y de hormigón y encuentros con pavimento. Incluido también hasta 7 m de tubería de pvc sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 200 mm, incluso excavación, relleno con gravillín y zahorra artificial según planos y parte proporcional de gestión de residuos. Completamente terminada.

TRESCIENTOS VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 CANALIZACIÓN SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 02.01 ENERGÍA ELÉCTRICA

02.01.01 **Ud** **Armario TGBT completo** **5.540,00**

Suministro e instalación de armario tgbt completo ventilado, incluso componentes (descargador de sobretendiones e inversor usb, protecciones). Totalmente ejecutado.

CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA EUROS

02.01.02 **Ml** **CANALIZACIÓN 3T ENERGÍA ELÉCTRICA** **46,87**

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, tres tubos de pe corrugado d-160mm. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.01.03 **Ml** **Canalización eléctrica interior parcela** **42,15**

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, con tubos de pe corrugado de diversos diámetros. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

CUARENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.01.04 **Ud** **ARQUETA IBERDROLA T2** **391,78**

Arqueta tronco piramidal de las siguientes características:-Boca de entrada de 700 x 700 mm., Con tapa de hierro fundido fuerte homologada por iberdrola,s.A., Tipo t2 de 665 mm., Con marco m3t3, base de 1000 x 1000 mm., Profundidad media 1000 mm., De encachado de piedra, paredes de hormigón prefabricado, completa, incluso excavación, transporte de productos a vertedero, colocación, relleno del trasdos con material seleccionado,sellado de tubos, ajuste de la tapa al pavimento definitivo, completamente terminada

TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.01.05 **Ud** **ACOMETIDA ELÉCTRICA** **300,00**

Canalización de acometida en zanja para conductores eléctricos, de 500mm. De anchura y 800 mm. De profundidad media y longitud variable con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, un tubo de pe corrugado d-110mm. Y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada

TRESCIENTOS EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.01.06	**Ud**	**ARQUETA ACOMETIDA ELÉCTRICA** Arqueta eléctrica hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, tapones de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada. DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	**250,00**
02.01.07	**Ud**	**BASE CIMENTACIÓN 0,3x0,3x0,3 m** Cimentación para columna de hasta 1 m de altura con hormigón ha-25/p/19/ii-a formando un dado 0,3x0,3 x0,3 m o superior si fuera necesario, incluso excavación con transporte de sobrantes a vertedero, tubo de pvc corrugado de 63 mm. De diámetro para paso de cables incluso pernos de anclaje. VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**29,54**
02.01.08	**PAJ**	**Suministro e instalación cableado** Partida alzada a justificar para suministro e instalación de cableado para acometidas, conexiones y el necesario para el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, de energía y telecomunicaciones. DOS MIL QUINIENTOS EUROS	**2.500,00**

SUBCAPÍTULO 02.02 ALUMBRADO

02.02.01	**Ml**	**CANALIZACIÓN ALUMBRADO 2Ø110 MM.** Canalización formado por 2 tuberías de pe corrugado de doble pared dn=110 mm y prisma de 0,41x0,41 m, con excavación media de 0,4 m de base y 0,8 m de profundidad, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada. TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**36,98**
02.02.02	**Ml**	**ACOMETIDA ALUMBRADO 1Ø63 MM.** Canalización formado por 1 tubería de pe de doble pared de dn=63 mm y prisma de 0,30x0,25 m. Incluye excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada. DIECISÉIS EUROS con UN CÉNTIMOS	**16,01**
02.02.03	**Ud**	**ARQUETA ALUMBRADO 60x60x80 DE DERIVACIÓN** Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 X 0.60 M. En base, altura de 80 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess700 c-250 ó similar de hueco 600 x 600 mm x 800mm. Para 40 tm con anagrama , incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada. DOSCIENTOS NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	**209,29**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.02.04	**Ud**	**ARQUETA ALUMBRADO 40x40x65 DE LUMINARIA** Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, taponnes de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada. CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	**148,61**
02.02.05	**Ml**	**CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2** Conductor de cobre desnudo 1x35 mm2 incluso instalado en fondo de zanja. OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	**8,25**
02.02.06	**Ml**	**CONDUCTOR DE ALUMBRADO** Conductor de cobre con designación rv 0,6/1kv de 1x6 mm2 de sección enterrada bajo tubo o sobre bandeja totalmente instalado e identificado, completamente colocado. DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	**2,25**
02.02.07	**Ud**	**CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m** Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m, con dimensiones 80x80x120 cm, en hormigón ha-25/p/40/iia, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm de longitud y codo de pvc 90º de 100 mm de diámetro. CIENTO SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	**107,61**
02.02.08	**Ud**	**COLUMNA** Instalación y suministro de columna troncocónica de 4 m. De altura benito light, para luminaria residencial, incluso pernos de anclaje, incluso pequeño material necesario, incluso conexionado a nueva luminaria. CUATROCIENTOS DOCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	**412,73**
02.02.09	**Ud**	**LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION** Luminaria modelo villa luxe de novatilu, o similar, 60 w máximo ajustados a 40 w, 3000 k, cri 70, distribución fotométrica según estudio lumínico. Carcasa en inyección de aluminio y bloque óptico en aluminio con cierre de vidrio templado plano de 4 mm, bloque óptico de ip66, ik09, óptica intercambiable con gran variedad de opciones, válvula de sobrepresión, driver con regulación y telegestión incluida por power line, regulación punto a punto, incluso mano de obra de desmontaje y montaje del nuevo, incluso pieza de acoplamiento a soporte existente. Protector para sobretensiones externo de hasta 20ka. CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	**475,00**

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 02.03 TELECOMUNICACIONES

02.03.01 **Ml** **CANALIZACION TELECOMUNICACIONES** **47,18**

Canalización en zanja de 450 mm. De anchura y 1010 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, cuatro tubos de pvc d160, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada,manguitos separadores, mandrilado y guias.

CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

02.03.02 **Ml** **ACOMETIDA TELECOMUNICACIONES** **14,70**

Acometida desde arqueta a parcela según indicación planos mediante canalización en zanja de 350 mm. De anchura y 750 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, dos tubos de pe corrugado de d-63mm, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto,banda de señalización, relleno con zahorras compactadasal 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada, mandrilado y guias.(Según el artículo del ppt nº126 y 773)

CATORCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

02.03.03 **Ud** **ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "M"** **212,91**

Arqueta tipo mf de telefonía prefabricada de hormigón ha-35 armado, homologada por telefónica, de dimensiones interiores 0,30 x 0,30 m. Y 7 cm. De espesor, incluso excavación, carga y transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento de material granular 5/8 mm. Calizo de cantera de 15 cm. De espesor, relleno con suelo seleccionado spg3 cbr>20 (todo uno de 2ª)y tapones en todos los tubos, y p.P. De rotura y sellado de huecos con mortero expansivo, marco y tapa cuadrada homologada por telefónica, de fundición nodular c-250 para 40 tm., Con inscripción del servicio y logotipo y el recorte de pavimentos del entorno y ajuste de la arqueta al mismo.

DOSCIENTOS DOCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.01 **M2** **Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta** **1,08**

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); Escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

03.01.02 **M2** **Demolición de pavimentos** **5,51**

Corte, picado y demolición de cualquier tipo de pavimentación incluso de hormigón armado, ejecutado con cualquier tipo de árido, mediante medios manuales o mecánicos, de cualquier espesor, corte con esmero de bordes con sierra circular, incluso p.P de recogida de restos, carga y transporte a vertedero i/ canon de vertido o planta de reciclaje (rcd mixtos), limpieza del lugar de trabajo, demolición de cualquier tipo de tubería y cualquier diámetro que afecte a la zona de actuación, demolición de todo tipo de instalaciones, demolición y/o desmontaje de todo tipo de elementos que dificulten en la zona de actaución la pavimentación (bancos, papeleras, árboles jardineras, umbrales de puertas, fuentes, barandillas, farolas, restos de edificaciones, troneras de ventilación, rampas de cualquier dimensión, etc.) Y posterior recolocación. Se medirá superficie ejecutada correctamente. Se extremarán las precauciones oportunas para no dañar las instalaciones o muros de cierres de fincas, que pudieran afectar a la zona y caso de que se estropeen, su arreglo correrá a cargo de la empresa constructora, de tal manera que se garantice el perfecto funcionamiento, carga y transpote de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.

CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.03 **M3** **Excavación en desmonte** **10,11**

Excavación en desmonte a cielo abierto en ejecución de viales y parques, taludes, o acondicionamiento de parcelas y cauces de regatas y ríos, en cualquier tipo de terreno, incluso roca y tierra vegetal, inlcuso demolición y levante de firme existente, desbroce,tala y destoconado de árboles, demolición de obras de fábrica existentes, clasificación del material, carga y transporte de sobrante a terraplén, a lugar entorno 12 km designado por la propiedad, vertedero (compactado al 95 % del próctor modificado) o a acopio de tierra vegetal, canon de vertido, incluso p.P. De refinos y compactaciones necesarias. Espesor de tierra vegetal considerado, 30 cm.

DIEZ EUROS con ONCE CÉNTIMOS

03.01.04 **M3** **Muro de escollera naturalizada** **113,97**

Escollera de piedra caliza procedente de cantera, formada por piedras de peso mínimo de 750 kg., Y dimensión mínima de 70 cm, incluso excavación del cimiento de 1,00 m. De profundidad, hormigonado de este con hormigón hm-20, carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la excavación, relleno de de trasdos con material procedente de la excavación, y huecos con tierra vegetal para su integración ambiental, acopio de piedras previa y posterior adecucación de terrenos ocupados.

CIENTO TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 03.02 PAVIMENTACIÓN

03.02.01 **M3** **Zahorra artificial huso ZA-25** **31,68**

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.02.02 **M2** **Pavimento hormigón HF-3,5** **32,04**

Pavimento de hormigón hf-3,5 de 16 cm. De espesor, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

TREINTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

03.02.03 **M2** **Pavimento de Acera hormigón** **30,12**

Pavimento de acera de hormigón hm-25 según planos, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

TREINTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS

03.02.04 **Ml** **Bordillo de Jardín** **16,02**

Bordillo de hormigón monocapa, color, de 9-10x20 cm., Arista exterior biselada, tipo a2 de lurgain, colocado sobre solera de hormigón h-200, de 10 cm. De espesor y contrabordillos, incluyendo ligera excavación, asentado con mortero de cemento seco, rejuntado y limpieza. Se incluyen las partes rectas y curvas.

DIECISÉIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

03.02.05 **Ml** **Bordillo de hormigón prefabricado** **25,48**

Bordillo de hormigón prefabricado de 12-15x25 cm., Colocado sobre lecho de hormigón hm-20, incluso p.P. De excavación, badenes y pasos rebajados, rejunteado con mortero, en tramos rectos y curvos, incluso contrabordillo y rigola, según planos.

VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.02.06 **Ml** **Cuneta en tierras** **3,30**

Cuneta triangular tipo v según detalle en planos, en terreno de tránsito, con carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación, incluso refino de taludes, totalmente terminado.

TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03.02.07 **M2** **Formación de cesped** **2,84**

Formación de césped con mezcla de semillas según formula (25% ray grass ingles brightstar slt, 25% ray grass ingles fiesta iii, 30% festuca rubra seabreezee, 10% poa pratense award, 10% poa pratense bluechip),a razón de 35 grs./M2, previas labores de cultivador, rastra lisa, desbroce, y aportación de abonado, i/ mantenimiento hasta el segundo corte y reposición

DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.02.08 **PA** **Ranurado 1x4cm en pavimento de hormigón** **200,00**

Partida alzada para ranurado de pavimento de hormigón para instalación de 3 bucles magnéticos de dimensiones 1x4 cm. Totalmente ejecutado.

DOSCIENTOS EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS

04.01 **Ml** **MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.** **36,00**

Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)

TREINTA Y SEIS EUROS

04.02 **Ml** **Barrera seguridad simple, clase contención normal N2, W3 o infer.** **46,33**

Barrera de seguridad simple, con nivel de contención n2, anchura de trabajo w3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad a i/ captafaros, postes, p.P. De uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.

CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

04.03 **Ml** **VALLA DE MADERA** **45,65**

Valla de madera, tipo Araxes de Maderplay, Puigmal de Madex o similar a base de sección circular diámetro 10 cm., en tramos de 2 m. y cuya altura sobresale sobre el pavimento 1,10 m., dos largueros horizontales de 70 mm. Madera tratada "nivel 4" con certificado de explotación sostenible. Suministro, transporte y montaje con cimientos de hormigón o bases metálicas galvanizadas, incluso tornillería y anclajes galvanizados, según planos.

CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.04 **Ml** **PLANTACIÓN SETO** **18,00**

Prunus laurocerasus (Falso laurel) o similar de 50 cm de desarrollo, en contenedor de 3 litros, i/ pp de malla antihierbas, y marco de plantación de 1m. Plantación, riego y reposición de marras. Incluso p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado

DIECIOCHO EUROS

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 05 EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

05.01 **Ud** **Mesa de picnic** **650,00**
Suministro y colocación de mesa de picnic rústica accesible, incluso cimentación y anclaje. Totalmente instalada y terminada.

SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS

05.02 **Ud** **Borne de servicios CCP Clásico** **4.993,04**
Borne de servicios ccp clásico de acero inoxidable 316l. Equipado de: 2 Grifos para agua potable, 1 grifo para inodoro, 1 cable calefactor 2 tomas de corriente (opcionales), 2 x 50 cm acodrai y 4 tapones aco-drain. Totalmente instalado y probado.

CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

05.03 **Ud** **Borne eléctrico con 4 tomas (6A)** **1.706,08**
Borne eléctrico con 4 tomas (6a) con carcasa de compuesto termo-plástico. Borne eléctrico compuesto por 4 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

MIL SETECIENTOS SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

05.04 **Ud** **Borne eléctrico con 2 tomas (6A)** **834,78**
Borne eléctrico con 2 tomas (6a) con carcasa de compuesto termo-plástico. Borne eléctrico compuesto por 2 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.05 **Ud** **Video vigilancia** **3.191,31**
Sistema de video-vigilancia que incluye dos cámaras. Totalmente ins-taladas.

TRES MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

05.06 **Ud** **Mástil 3 m trapezoidal galvanizado** **633,91**
Mástil 3 metros galvanizado con trapeziodal. Totalmente instalado.

SEISCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

05.07 **Ud** **Sistema HOTSPOT WIFI** **2.113,04**
Sistema hotspot wifi. Totalmente instalado.

DOS MIL CIENTO TRECE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

05.08 **Ml** **Mampara madera de pino** **290,20**
Mampara de cubrecontenedor fabricada enteramente en madera de pino tratada para exteriores, formada por tablas en vertical de 15 cm. De ancho y 3,3 cm. De grosor aprox. Y pinados de vigetillas de 10x10 cm. De sección y a una altura vista de 1,50 m. Aprox. Incluye transporte, colocación y p.P. De medios axiliares. Totalmente ejecuta-da.

DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

05.09 **Ud** **Equipo primeros auxilios** **700,00**
Instalación de armario con equipo de primeros auxilios. Totalmente ejecutado.

SETECIENTOS EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.10	**Ud**	**Papelera Cilar** Papelera tipo cilar durbanis ó similar. Suministro y colocación y medios auxiliares.	**167,00**

CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 06 CONTROL DE ACCESO

06.01 **Ud** **Control de accesos CAMPING-CAR PARK** **16.849,56**

Suministro e instalación de todos los elementos para el control de accesos camping-car park: Bornes de entrada y salida - inox 316l, barrera automática (longitud:3M), boucles magnéticos, informatica y logística de gestión/programación dispositivos, incluso transmisión y explicación de todas las cuestión técnicas(dossier técnico Detallado). Totalmente ejecutado y en funcionamiento.

DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.02 **Ud** **Sistema de automatismo de pago** **8.780,00**

Suministro e instalación de sistema de automatismo de pago propa_auto_ccp_pf de aluminio. Totalmente ejecutado.

OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 07 SEÑALIZACIÓN

07.01 **Ud** **Pack comunicación CAMPING-CAR PARK** **2.669,56**

Suministro e instalación de pack comunicación camping-car park: 1 Totem de acogida de doble cara, 1 panel guía de entrada en el área+un mástil, 2 pantallas digitales con normativa interna y 1 pantalla digital (sitio web, mecanismo de pago, app). Totalmente instalado. Incluso comunicación multicanal: Creation de una página web dedicada, referenciación web, aplicación móvil, newsletter semanal dirigido a más 685. 000 Autocaravanistas europeos, etc.

DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.02 **Ud** **Placa urbana aluminio informativa** **41,42**

Placa de señalización urbana de aluminio serigrafiada y medidas 420 x100 o 320 x 100 mm, instalada sobre soporte autóctono. Incluye instalación mediante tacos de anclaje, arandelas, tornillos y otros medios auxiliares y cimentación.

CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

07.03 **Ud** **Hito modelo madera totalmente instalado** **135,79**

Suministro y colocación de hito de madera tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335) de sección cuadrangular de 150 mm de lado y 1300 mm altura total y 1000 mm de altura s/suelo, con remate final de forma piramidal, en zapata de hormigón de 30x30x40 cm. Incluye colocación de banda reflectante. Según el manual de señalización de caminos naturales.

CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.04 **Ud** **Señal direccional simple madera modelo C 1000x120x33 instalado** **332,06**

Señal direccional de madera construida integramente de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335). Formada por un poste de sección circular de ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá una señal direccional de 1000 x 120 x 33 mm la cual tendrá insertada una señal de aluminio serigrafiado y con una lámina protectora uva-antigraffiti. Incluye maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de turismo de gobierno de navarra (modelo c de señalización urbana municipal).

TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

07.05 **Ud** **SEÑAL DE 90 CM Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE 2** **228,73**

Señal circular, rectangular, octogonal o cuadrada de 90 cm de diámetro, retrorreflectante de clase ra2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Totalmente ejecutado

DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

07.06 **Ml** **MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm** **2,13**

Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente p-rr/rw, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 g/m2 (conforme a une-en 1871:2021) Y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 g/m2 (conforme a une-en 1423:2013), Excepto premarcaje. Válido para marcas viales tipo m-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 Y m-3.3 Según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

07.07 **M2** **PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS** **15,43**

Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente p-rr/rw, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha m-5 o inscripciones tipo m-6 según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.

QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS

08.01 **PAJ** **PROTECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS** **1.309,01**

Partida alzada a justificar para protección y reposición de servicios afectados según indicaciones de la d.F.

MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

08.02 **Ml** **MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.** **36,00**

Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)

TREINTA Y SEIS EUROS

08.03 **Ud** **Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente,** **58,00**

Recrecido de tapa, incluso demolición de la existente, a cota de pavimentación. Totalmente ejecutad, incluso p.P. De medios auxiliares.

CINCUENTA Y OCHO EUROS

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS			
09.01	**PA**	**GESTIÓN DE RESIDUOS** Partida alzada de gestión de residuos según lo dispuesto en el anejo correspondiente	**4.372,00**

CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD			
10.01	**PA**	**SEGURIDAD Y SALUD** Partida alzada para seguridad y salud	**2.880,00**

DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 CANALIZACIÓN REDES

SUBCAPÍTULO 01.01 ABASTECIMIENTO

APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.01.01 M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos

Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

Mano de obra.....	10,96
Maquinaria	3,31
Resto de obra y materiales.....	1,21
TOTAL PARTIDA	**15,48**

01.01.01.02 M3 Relleno gravilla caliza 5/8 mm.

Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

Mano de obra.....	10,64
Maquinaria	2,09
Resto de obra y materiales.....	24,78
TOTAL PARTIDA	**37,52**

01.01.01.03 M3 Zahorra artificial huso ZA-25

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

Mano de obra.....	9,51
Maquinaria	2,37
Resto de obra y materiales.....	19,80
TOTAL PARTIDA	**31,68**

APARTADO 01.01.02 CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO

01.01.02.01 Ml Tubería FD diámetro 100

Tubería de fundición nodular de 100 mm de diámetro serie natural ap de saint-gobain, clase k-9 (nueva denominación clase de presión c100 y espesor nominal mínimo de 6,1 mm). Con recubrimiento exterior biozinalium mínimo de 400 g/m2 de aleación de zinc-aluminio enriquecido en cobre en proporción 85% zn - 15% al, con capa de acabado a base de pintura epoxi de color azul de espesor medio superior a 100 micrómetros o pintura acrílica en fase acuosa de 80 micrómetros y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación, todo ello cumpliendo norma une en 545. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en epdm que permita una desviación angular de 5º. Incluso transporte hasta acopios provisionales de obra, descarga, entibación y aseguramiento en acopio provisional según las indicaciones de la d.O., Carga en acopio y transporte a pie de zanja, colocación en zanja mediante grúa u otros medios mecánicos que apruebe la d.O. , Colocación de junta automática flexible y conexión. Parte proporcional de juntas de estanqueidad, cortes, tornillos, pruebas de presión interior, estanqueidad y desinfección. Medida la unidad totalmente terminada y probada.

Mano de obra.....	4,13
Maquinaria	0,58
Resto de obra y materiales.....	41,99
TOTAL PARTIDA	**46,70**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.01.02.02 Ud Conex red exist
Conexión a red existente

TOTAL PARTIDA 275,00

01.01.02.03 Ml Cinta señalizadora
Suministro y colocación de cinta señalizadora, con anagrama específico, segun especificaciones de la instalación correspondiente.

Mano de obra.....	0,05
Resto de obra y materiales.....	0,40
TOTAL PARTIDA	**0,45**

01.01.02.04 Ud Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador
Acometida de abastecimiento de 32 mm. Compuesta de 1 caja contador enterrada de la marca accysa, modelo rcf-5422 de hpde reforzada con fibra de vidrio, con tapa ciega en composite de alta resistencia b-125, con cierre metálico, de dimensiones 582x295x337 y aislamiento interno completo, dos válvulas compactas metálicas greiner mod g-5527-ml, hasta 6 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 32 mm pn 10 con coquilla elastomérica, codo de latón de 90º de 1" y un collarin de toma hawle serie 3540. Completamente terminada.

Mano de obra.....	150,15
Maquinaria	8,19
Resto de obra y materiales.....	400,59
TOTAL PARTIDA	**558,92**

SUBCAPÍTULO 01.02 SANEAMIENTO

APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.01.01 M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos
Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.

Mano de obra.....	10,96
Maquinaria	3,31
Resto de obra y materiales.....	1,21
TOTAL PARTIDA	**15,48**

01.02.01.02 M3 Relleno gravilla caliza 5/8 mm.
Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.

Mano de obra.....	10,64
Maquinaria	2,09
Resto de obra y materiales.....	24,78
TOTAL PARTIDA	**37,52**

01.02.01.03 M3 Zahorra artificial huso ZA-25
Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

Mano de obra.....	9,51
Maquinaria	2,37
Resto de obra y materiales.....	19,80
TOTAL PARTIDA	**31,68**

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 01.02.02 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO FECALES

01.02.02.01 Ud Conjunto de recogida de aguas grises

Acodrain
Conjunto de recogida de aguas grises compuesto por:
3 X 1 metro
1 Kit de aclarado
1 Difusores para el enjuague

TOTAL PARTIDA 1.170,43

01.02.02.02 Ml TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm.

Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de p.V.C. De saneamiento con presión, color gris sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 315 mm. Y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho epdm bilabial, colocado en zanja, sobre una cama de material granular de cantera de tamaño 6-12 mm. De 10 cm. De espesor, debidamente compactada y nivelada, y posterior relleno de laterales y superior por encima de la generatriz de 15 cm. Con el mismo material granular, incluso p.P. De piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.P. De presolera de hormigón en masa, de 10 cms. De espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas con s.C.P.S.A. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías.

Mano de obra.....	11,89
Resto de obra y materiales.....	38,92
TOTAL PARTIDA	**50,81**

01.02.02.03 Ud POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M

Pozo de registro de hormigón armado prefabricado lizaur con cemento sr de diámetro interior 1.000 Mm. Y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. De 25 cm. De espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., Uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. Y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "forsheda 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. Y clase d-400 (apta para soportar 40 t), con asiento elástico e inscripción "saneamiento" o "fecales", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo rexess de saint gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.P. De carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.

Mano de obra.....	95,10
Maquinaria	76,54
Resto de obra y materiales.....	948,36
TOTAL PARTIDA	**1.120,00**

01.02.02.04 Ud Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC

Acometida de saneamiento de 160 mm de diámetro, hasta 6 m de longitud, arqueta de pvc o polipropileno tipo wavin de paso total y recrecido con tubo de pvc de 315 mm, tapa de 40x40 cm clase b-125 inscripción "saneamiento" o "fecales", incluso excavación y material de relleno, todos los trabajos y materiales necesarios, incluido conexión a tubería domiciliaria existente, codo de pvc e injerto click tipo wavin. Completamente terminada.

Mano de obra.....	175,18
Maquinaria	61,67
Resto de obra y materiales.....	269,31
TOTAL PARTIDA	**506,17**

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.02.02.05 Ud Trabajos adaptación conexiones

Trabajos para actuaciones sobre pozos de registro actuales para realizar conexiones, con las roturas y reposiciones necesarias.

TOTAL PARTIDA 150,00

01.02.02.06 Ml Inspección colector cámara TV

Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en dvd)

TOTAL PARTIDA 2,61

APARTADO 01.02.03 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO PLUVIALES

01.02.03.01 Ud Sumidero no sifónico con rejilla

Sumidero no sifónico, in situ, de dimensiones interiores 75*30 cm. Y profundidad aproximada de 50 cms. Ejecutado con solera y paredes de hormigón h-20, de 15 cms. De espesor, incluyendo marco y rejilla de fundición nodular, de barrote curvo, abisagrada, medidas aprox. De 85x40 cms., Capaz de soportar las cargas del tráfico correspondiente, así como recibido de tubo de acometida, totalmente acabado. Incluso marco y de hormigón y encuentros con pavimento. Incluido también hasta 7 m de tubería de pvc sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 200 mm, incluso excavación, relleno con gravillín y zahorra artificial según planos y parte proporcional de gestión de residuos. Completamente terminada.

TOTAL PARTIDA 320,12

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 CANALIZACIÓN SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 02.01 ENERGÍA ELÉCTRICA

02.01.01 **Ud** **Armario TGBT completo**

Suministro e instalación de armario tgbt completo ventilado, incluso componentes (descargador de sobretendiones e inversor usb, protecciones). Totalmente ejecutado.

TOTAL PARTIDA 5.540,00

02.01.02 **Ml** **CANALIZACIÓN 3T ENERGÍA ELÉCTRICA**

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, tres tubos de pe corrugado d-160mm. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Mano de obra.....	12,23
Maquinaria	2,06
Resto de obra y materiales.....	32,58

TOTAL PARTIDA 46,87

02.01.03 **Ml** **Canalización eléctrica interior parcela**

Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, con tubos de pe corrugado de diversos diámetros. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

TOTAL PARTIDA 42,15

02.01.04 **Ud** **ARQUETA IBERDROLA T2**

Arqueta tronco piramidal de las siguientes características:-Boca de entrada de 700 x 700 mm., Con tapa de hierro fundido fuerte homologada por iberdrola,s.A., Tipo t2 de 665 mm., Con marco m3t3, base de 1000 x 1000 mm., Profundidad media 1000 mm., De encachado de piedra, paredes de hormigón prefabricado, completa, incluso excavación, transporte de productos a vertedero, colocación, relleno del trasdos con material seleccionado,sellado de tubos, ajuste de la tapa al pavimento definitivo, completamente terminada

Mano de obra.....	42,27
Maquinaria	5,99
Resto de obra y materiales.....	343,52

TOTAL PARTIDA 391,78

02.01.05 **Ud** **ACOMETIDA ELÉCTRICA**

Canalización de acometida en zanja para conductores eléctricos, de 500mm. De anchura y 800 mm. De profundidad media y longitud variable con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, un tubo de pe corrugado d-110mm. Y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada

TOTAL PARTIDA 300,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

02.01.06 **Ud** **ARQUETA ACOMETIDA ELÉCTRICA**

Arqueta eléctrica hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, taponnes de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

TOTAL PARTIDA 250,00

02.01.07 **Ud** **BASE CIMENTACIÓN 0,3x0,3x0,3 m**

Cimentación para columna de hasta 1 m de altura con hormigón ha-25/p/19/ii-a formando un dado 0,3x0,3 x0,3 m o superior si fuera necesario, incluso excavación con transporte de sobrantes a vertedero, tubo de pvc corrugado de 63 mm. De diámetro para paso de cables incluso pernos de anclaje.

Mano de obra.....	16,91
Maquinaria	1,34
Resto de obra y materiales.....	11,31
TOTAL PARTIDA	**29,54**

02.01.08 **PAJ** **Suministro e instalación cableado**

Partida alzada a justificar para suministro e instalación de cableado para acometidas, conexiones y el necesario para el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, de energía y telecomunicaciones.

TOTAL PARTIDA 2.500,00

SUBCAPÍTULO 02.02 ALUMBRADO

02.02.01 **Ml** **CANALIZACIÓN ALUMBRADO 2Ø110 MM.**

Canalización formado por 2 tuberías de pe corrugado de doble pared dn=110 mm y prisma de 0,41x0,41 m, con excavación media de 0,4 m de base y 0,8 m de profundidad, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Mano de obra.....	16,04
Maquinaria	4,07
Resto de obra y materiales.....	16,87
TOTAL PARTIDA	**36,98**

02.02.02 **Ml** **ACOMETIDA ALUMBRADO 1Ø63 MM.**

Canalización formado por 1 tubería de pe de doble pared de dn=63 mm y prisma de 0,30x0,25 m. Incluye excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.

Mano de obra.....	3,54
Maquinaria	2,45
Resto de obra y materiales.....	10,00
TOTAL PARTIDA	**16,01**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

02.02.03 Ud ARQUETA ALUMBRADO 60x60x80 DE DERIVACIÓN

Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 X 0.60 M. En base, altura de 80 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess700 c-250 ó similar de hueco 600 x 600 mm x 800mm. Para 40 tm con anagrama , incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

Mano de obra.....	42,55
Maquinaria	19,77
Resto de obra y materiales.....	146,97
TOTAL PARTIDA	**209,29**

02.02.04 Ud ARQUETA ALUMBRADO 40x40x65 DE LUMINARIA

Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, taponnes de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.

Mano de obra.....	32,57
Maquinaria	9,27
Resto de obra y materiales.....	106,77
TOTAL PARTIDA	**148,61**

02.02.05 Ml CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2

Conductor de cobre desnudo 1x35 mm2 incluso instalado en fondo de zanja.

TOTAL PARTIDA 8,25

02.02.06 Ml CONDUCTOR DE ALUMBRADO

Conductor de cobre con designación rv 0,6/1kv de 1x6 mm2 de sección enterrada bajo tubo o sobre bandeja totalmente instalado e identificado, completamente colocado.

TOTAL PARTIDA 2,25

02.02.07 Ud CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m

Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m, con dimensiones 80x80x120 cm, en hormigón ha-25/p/40/iia, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm de longitud y codo de pvc 90º de 100 mm de diámetro.

TOTAL PARTIDA 107,61

02.02.08 Ud COLUMNA

Instalación y suministro de columna troncocónica de 4 m. De altura benito light, para luminaria residencial, incluso pernos de anclaje, incluso pequeño material necesario, incluso conexionado a nueva luminaria.

TOTAL PARTIDA 412,73

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

02.02.09 **Ud** **LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION**

Luminaria modelo villa luxe de novatilu, o similar, 60 w máximo ajustados a 40 w, 3000 k, cri 70, distribución fotométrica según estudio lumínico. Carcasa en inyección de aluminio y bloque óptico en aluminio con cierre de vidrio templado plano de 4 mm, bloque óptico de ip66, ik09, óptica intercambiable con gran variedad de opciones, válvula de sobrepresión, driver con regulación y telegestión incluida por power line, regulación punto a punto, incluso mano de obra de desmontaje y montaje del nuevo, incluso pieza de acoplamiento a soporte existente. Protector para sobretensiones externo de hasta 20ka.

Mano de obra.....	14,60
Resto de obra y materiales.....	460,39
TOTAL PARTIDA	**475,00**

SUBCAPÍTULO 02.03 TELECOMUNICACIONES

02.03.01 **Ml** **CANALIZACION TELECOMUNICACIONES**

Canalización en zanja de 450 mm. De anchura y 1010 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, cuatro tubos de pvc d160, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada,manguitos separadores, mandrilado y guias.

TOTAL PARTIDA	**47,18**

02.03.02 **Ml** **ACOMETIDA TELECOMUNICACIONES**

Acometida desde arqueta a parcela según indicación planos mediante canalización en zanja de 350 mm. De anchura y 750 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, dos tubos de pe corrugado de d-63mm, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto,banda de señalización, relleno con zahorras compactadasal 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada, mandrilado y guias.(Según el artículo del ppt nº126 y 773)

TOTAL PARTIDA	**14,70**

02.03.03 **Ud** **ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "M"**

Arqueta tipo mf de telefonía prefabricada de hormigón ha-35 armado, homologada por telefónica, de dimensiones interiores 0,30 x 0,30 m. Y 7 cm. De espesor, incluso excavación, carga y transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento de material granular 5/8 mm. Calizo de cantera de 15 cm. De espesor, relleno con suelo seleccionado spg3 cbr>20 (todo uno de 2ª)y tapones en todos los tubos, y p.P. De rotura y sellado de huecos con mortero expansivo, marco y tapa cuadrada homologada por telefónica, de fundición nodular c-250 para 40 tm., Con inscripción del servicio y logotipo y el recorte de pavimentos del entorno y ajuste de la arqueta al mismo.

Mano de obra.....	33,72
Maquinaria	14,41
Resto de obra y materiales.....	164,77
TOTAL PARTIDA	**212,91**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.01 M2 Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); Escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

TOTAL PARTIDA 1,08

03.01.02 M2 Demolición de pavimentos

Corte, picado y demolición de cualquier tipo de pavimentación incluso de hormigón armado, ejecutado con cualquier tipo de árido, mediante medios manuales o mecánicos, de cualquier espesor, corte con esmero de bordes con sierra circular, incluso p.P de recogida de restos, carga y transporte a vertedero i/ canon de vertido o planta de reciclaje (rcd mixtos), limpieza del lugar de trabajo, demolición de cualquier tipo de tubería y cualquier diámetro que afecte a la zona de actuación, demolición de todo tipo de instalaciones, demolición y/o desmontaje de todo tipo de elementos que dificulten en la zona de actaución la pavimentación (bancos, papeleras, árboles jardineras, umbrales de puertas, fuentes, barandillas, farolas, restos de edificaciones, troneras de ventilación, rampas de cualquier dimensión, etc.) Y posterior recolocación. Se medirá superficie ejecutada correctamente. Se extremarán las precauciones oportunas para no dañar las instalaciones o muros de cierres de fincas, que pudieran afectar a la zona y caso de que se estropeen, su arreglo correrá a cargo de la empresa constructora, de tal manera que se garantice el perfecto funcionamiento, carga y transpote de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.

Mano de obra.....	2,38
Maquinaria	1,77
Resto de obra y materiales.....	1,36
TOTAL PARTIDA	**5,51**

03.01.03 M3 Excavación en desmonte

Excavación en desmonte a cielo abierto en ejecución de viales y parques, taludes, o acondicionamiento de parcelas y cauces de regatas y ríos, en cualquier tipo de terreno, incluso roca y tierra vegetal, inlcuso demolición y levante de firme existente, desbroce,tala y destoconado de árboles, demolición de obras de fábrica existentes, clasificación del material, carga y transporte de sobrante a terraplén, a lugar entorno 12 km designado por la propiedad, vertedero (compactado al 95 % del próctor modificado) o a acopio de tierra vegetal, canon de vertido, incluso p.P. De refinos y compactaciones necesarias. Espesor de tierra vegetal considerado, 30 cm.

Mano de obra.....	6,46
Maquinaria	3,09
Resto de obra y materiales.....	0,57
TOTAL PARTIDA	**10,11**

03.01.04 M3 Muro de escollera naturalizada

Escollera de piedra caliza procedente de cantera, formada por piedras de peso mínimo de 750 kg., Y dimensión mínima de 70 cm, incluso excavación del cimiento de 1,00 m. De profundidad, hormigonado de este con hormigón hm-20, carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la excavación, relleno de de trasdos con material procedente de la excavación, y huecos con tierra vegetal para su integración ambiental, acopio de piedras previa y posterior adecucación de terrenos ocupados.

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra.....	19,34
		Maquinaria	19,87
		Resto de obra y materiales.....	74,75
		TOTAL PARTIDA	**113,97**

SUBCAPÍTULO 03.02 PAVIMENTACIÓN

03.02.01 **M3 Zahorra artificial huso ZA-25**

Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.

Mano de obra.....		9,51
Maquinaria		2,37
Resto de obra y materiales.....		19,80
TOTAL PARTIDA		**31,68**

03.02.02 **M2 Pavimento hormigón HF-3,5**

Pavimento de hormigón hf-3,5 de 16 cm. De espesor, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

TOTAL PARTIDA		**32,04**

03.02.03 **M2 Pavimento de Acera hormigón**

Pavimento de acera de hormigón hm-25 según planos, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.

TOTAL PARTIDA		**30,12**

03.02.04 **Ml Bordillo de Jardín**

Bordillo de hormigón monocapa, color, de 9-10x20 cm., Arista exterior biselada, tipo a2 de lurgain, colocado sobre solera de hormigón h-200, de 10 cm. De espesor y contrabordillos, incluyendo ligera excavación, asentado con mortero de cemento seco, rejuntado y limpieza. Se incluyen las partes rectas y curvas.

TOTAL PARTIDA		**16,02**

03.02.05 **Ml Bordillo de hormigón prefabricado**

Bordillo de hormigón prefabricado de 12-15x25 cm., Colocado sobre lecho de hormigón hm-20, incluso p.P. De excavación, badenes y pasos rebajados, rejunteado con mortero, en tramos rectos y curvos, incluso contrabordillo y rigola, según planos.

Mano de obra.....		9,18
Resto de obra y materiales.....		16,30
TOTAL PARTIDA		**25,48**

03.02.06 **Ml Cuneta en tierras**

Cuneta triangular tipo v según detalle en planos, en terreno de tránsito, con carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación, incluso refino de taludes, totalmente terminado.

TOTAL PARTIDA		**3,30**

03.02.07 **M2 Formación de cesped**

Formación de césped con mezcla de semillas según formula (25% ray grass ingles brightstar slt, 25% ray grass ingles fiesta iii, 30% festuca rubra seabreezee, 10% poa pratense award, 10% poa pratense bluechip),a razón de 35 grs./M2, previas labores de cultivador, rastra lisa, desbroce, y aportación de abonado, i/ mantenimiento hasta el segundo corte y reposición

Mano de obra.....		2,18
Maquinaria		0,23
Resto de obra y materiales.....		0,43
TOTAL PARTIDA		**2,84**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.08	**PA**	**Ranurado 1x4cm en pavimento de hormigón** Partida alzada para ranurado de pavimento de hormigón para instalación de 3 bucles magnéticos de dimensiones 1x4 cm. Totalmente ejecutado.	
		TOTAL PARTIDA	**200,00**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS

04.01 **Ml** **MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.**

Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)

Mano de obra.....	15,57
Maquinaria	0,01
Resto de obra y materiales.....	20,41
TOTAL PARTIDA	**36,00**

04.02 **Ml** **Barrera seguridad simple, clase contención normal N2, W3 o infer.**

Barrera de seguridad simple, con nivel de contención n2, anchura de trabajo w3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad a i/ captafaros, postes, p.P. De uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.

TOTAL PARTIDA 46,33

04.03 **Ml** **VALLA DE MADERA**

Valla de madera, tipo Araxes de Maderplay, Puigmal de Madex o similar a base de sección circular diámetro 10 cm., en tramos de 2 m. y cuya altura sobresale sobre el pavimento 1,10 m., dos largueros horizontales de 70 mm. Madera tratada "nivel 4" con certificado de explotación sostenible. Suministro, transporte y montaje con cimientos de hormigón o bases metálicas galvanizadas, incluso tornillería y anclajes galvanizados, según planos.

TOTAL PARTIDA 45,65

04.04 **Ml** **PLANTACIÓN SETO**

Prunus laurocerasus (Falso laurel) o similar de 50 cm de desarrollo, en contenedor de 3 litros, i/ pp de malla antihierbas, y marco de plantación de 1m. Plantación, riego y reposición de marras. Incluso p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado

TOTAL PARTIDA 18,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 05 EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

05.01 **Ud** **Mesa de picnic**
Suministro y colocación de mesa de picnic rústica accesible, incluso cimentación y anclaje. Totalmente instalada y terminada.

TOTAL PARTIDA 650,00

05.02 **Ud** **Borne de servicios CCP Clásico**
Borne de servicios ccp clásico de acero inoxidable 316l. Equipado de: 2 Grifos para agua potable, 1 grifo para inodoro, 1 cable calefactor 2 tomas de corriente (opcionales), 2 x 50 cm acodrai y 4 tapones aco-drain. Totalmente instalado y probado.

TOTAL PARTIDA 4.993,04

05.03 **Ud** **Borne eléctrico con 4 tomas (6A)**
Borne eléctrico con 4 tomas (6a) con carcasa de compuesto termo-plástico. Borne eléctrico compuesto por 4 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

TOTAL PARTIDA 1.706,08

05.04 **Ud** **Borne eléctrico con 2 tomas (6A)**
Borne eléctrico con 2 tomas (6a) con carcasa de compuesto termo-plástico. Borne eléctrico compuesto por 2 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.

TOTAL PARTIDA 834,78

05.05 **Ud** **Video vigilancia**
Sistema de video-vigilancia que incluye dos cámaras. Totalmente ins-taladas.

TOTAL PARTIDA 3.191,31

05.06 **Ud** **Mástil 3 m trapezoidal galvanizado**
Mástil 3 metros galvanizado con trapeziodal. Totalmente instalado.

TOTAL PARTIDA 633,91

05.07 **Ud** **Sistema HOTSPOT WIFI**
Sistema hotspot wifi. Totalmente instalado.

TOTAL PARTIDA 2.113,04

05.08 **Ml** **Mampara madera de pino**
Mampara de cubrecontenedor fabricada enteramente en madera de pino tratada para exteriores, formada por tablas en vertical de 15 cm. De ancho y 3,3 cm. De grosor aprox. Y pinados de vigetillas de 10x10 cm. De sección y a una altura vista de 1,50 m. Aprox. Incluye transporte, colocación y p.P. De medios axiliares. Totalmente ejecuta-da.

TOTAL PARTIDA 290,20

05.09 **Ud** **Equipo primeros auxilios**
Instalación de armario con equipo de primeros auxilios. Totalmente ejecutado.

TOTAL PARTIDA 700,00

05.10 **Ud** **Papelera Cilar**
Papelera tipo cilar durbanis ó similar. Suministro y colocación y me-dios auxiliares.

TOTAL PARTIDA 167,00

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 06 CONTROL DE ACCESO

06.01 **Ud** **Control de accesos CAMPING-CAR PARK**

Suministro e instalación de todos los elementos para el control de accesos camping-car park: Bornes de entrada y salida - inox 316l, barrera automática (longitud:3M), boucles magnéticos, informatica y logística de gestión/programación dispositivos, incluso transmisión y explicación de todas las cuestión técnicas(dossier técnico Detallado). Totalmente ejecutado y en funcionamiento.

TOTAL PARTIDA 16.849,56

06.02 **Ud** **Sistema de automatismo de pago**

Suministro e instalación de sistema de automatismo de pago propa_auto_ccp_pf de aluminio. Totalmente ejecutado.

TOTAL PARTIDA 8.780,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 07 SEÑALIZACIÓN

07.01 **Ud** **Pack comunicación CAMPING-CAR PARK**

Suministro e instalación de pack comunicación camping-car park: 1 Totem de acogida de doble cara, 1 panel guía de entrada en el área+un mástil, 2 pantallas digitales con normativa interna y 1 pantalla digital (sitio web, mecanismo de pago, app). Totalmente instalado. Incluso comunicación multicanal: Creation de una página web dedicada, referenciación web, aplicación móvil, newsletter semanal dirigido a más 685. 000 Autocaravanistas europeos, etc.

TOTAL PARTIDA 2.669,56

07.02 **Ud** **Placa urbana aluminio informativa**

Placa de señalización urbana de aluminio serigrafiada y medidas 420 x100 o 320 x 100 mm, instalada sobre soporte autóctono. Incluye instalación mediante tacos de anclaje, arandelas, tornillos y otros medios auxiliares y cimentación.

Mano de obra.....	20,60
Maquinaria	1,07
Resto de obra y materiales.....	19,75
TOTAL PARTIDA	**41,42**

07.03 **Ud** **Hito modelo madera totalmente instalado**

Suministro y colocación de hito de madera tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335) de sección cuadrangular de 150 mm de lado y 1300 mm altura total y 1000 mm de altura s/suelo, con remate final de forma piramidal, en zapata de hormigón de 30x30x40 cm. Incluye colocación de banda reflectante. Según el manual de señalización de caminos naturales.

TOTAL PARTIDA 135,79

07.04 **Ud** **Señal direccional simple madera modelo C 1000x120x33 instalado**

Señal direccional de madera construida integramente de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335). Formada por un poste de sección circular de ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá una señal direccional de 1000 x 120 x 33 mm la cual tendrá insertada una señal de aluminio serigrafiado y con una lámina protectora uva-antigraffiti. Incluye maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de turismo de gobierno de navarra (modelo c de señalización urbana municipal).

Mano de obra.....	115,52
Maquinaria	18,04
Resto de obra y materiales.....	198,51
TOTAL PARTIDA	**332,06**

07.05 **Ud** **SEÑAL DE 90 CM Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE 2**

Señal circular, rectangular, octogonal o cuadrada de 90 cm de diámetro, retrorreflectante de clase ra2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Totalmente ejecutado

Mano de obra.....	66,00
Maquinaria	14,83
Resto de obra y materiales.....	147,90
TOTAL PARTIDA	**228,73**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

07.06 **Ml** **MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm**

Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente p-rr/rw, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 g/m2 (conforme a une-en 1871:2021) Y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 g/m2 (conforme a une-en 1423:2013), Excepto premarcaje. Válido para marcas viales tipo m-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 Y m-3.3 Según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.

Mano de obra.....	0,88
Maquinaria	0,49
Resto de obra y materiales.....	0,75
TOTAL PARTIDA	**2,13**

07.07 **M2** **PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS**

Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente p-rr/rw, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha m-5 o inscripciones tipo m-6 según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.

Mano de obra.....	6,56
Maquinaria	5,10
Resto de obra y materiales.....	3,77
TOTAL PARTIDA	**15,43**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS

08.01 **PAJ** **PROTECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS**

Partida alzada a justificar para protección y reposición de servicios afectados según indicaciones de la d.F.

TOTAL PARTIDA 1.309,01

08.02 **Ml** **MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.**

Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)

Mano de obra.....	15,57
Maquinaria	0,01
Resto de obra y materiales.....	20,41
TOTAL PARTIDA	**36,00**

08.03 **Ud** **Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente,**

Recrecido de tapa, incluso demolición de la existente, a cota de pavimentación. Totalmente ejecutad, incluso p.P. De medios auxiliares.

TOTAL PARTIDA 58,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS

09.01 **PA** **GESTIÓN DE RESIDUOS**

Partida alzada de gestión de residuos según lo dispuesto en el anejo correspondiente

TOTAL PARTIDA 4.372,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD

10.01 **PA** **SEGURIDAD Y SALUD**

Partida alzada para seguridad y salud

TOTAL PARTIDA 2.880,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

4. PRESUPUESTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 CANALIZACIÓN REDES			
	SUBCAPÍTULO 01.01 ABASTECIMIENTO			
	APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01.01M3	**Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos**			
	Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.	5,20	15,48	80,50
01.01.01.02M3	**Relleno gravilla caliza 5/8 mm.**			
	Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.	1,20	37,52	45,02
01.01.01.03M3	**Zahorra artificial huso ZA-25**			
	Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.	4,00	31,68	126,72
	TOTAL APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO			**252,24**
	APARTADO 01.01.02 CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO			
01.01.02.01Ml	**Tubería FD diámetro 100**			
	Tubería de fundición nodular de 100 mm de diámetro serie natural ap de saint-gobain, clase k-9 (nueva denominación clase de presión c100 y espesor nominal mínimo de 6,1 mm). Con recubrimiento exterior biozinalium mínimo de 400 g/m2 de aleación de zinc-aluminio enriquecido en cobre en proporción 85% zn - 15% al, con capa de acabado a base de pintura epoxi de color azul de espesor medio superior a 100 micrómetros o pintura acrílica en fase acuosa de 80 micrómetros y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación, todo ello cumpliendo norma une en 545. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en epdm que permita una desviación angular de 5º. Incluso transporte hasta acopios provisionales de obra, descarga, entibación y aseguramiento en acopio provisional según las indicaciones de la d.O., Carga en acopio y transporte a pie de zanja, colocación en zanja mediante grúa u otros medios mecánicos que apruebe la d.O. , Colocación de junta automática flexible y conexión. Parte proporcional de juntas de estanqueidad, cortes, tornillos, pruebas de presión interior, estanqueidad y desinfección. Medida la unidad totalmente terminada y probada.	5,00	46,70	233,50
01.01.02.02Ud	**Conex red exist**			
	Conexión a red existente	1,00	275,00	275,00
01.01.02.03Ml	**Cinta señalizadora**			
	Suministro y colocación de cinta señalizadora, con anagrama específico, segun especificaciones de la instalación correspondiente.	5,00	0,45	2,25

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.02.04Ud	**Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador**			
	Acometida de abastecimiento de 32 mm. Compuesta de 1 caja contador enterrada de la marca accysa, modelo rcf-5422 de hpde reforzada con fibra de vidrio, con tapa ciega en composite de alta resistencia b-125, con cierre metálico, de dimensiones 582x295x337 y aislamiento interno completo, dos válvulas compactas metálicas greiner mod g-5527-ml, hasta 6 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 32 mm pn 10 con coquilla elastomérica, codo de latón de 90º de 1" y un collarin de toma hawle serie 3540. Completamente terminada.			
		1,00	558,92	558,92
	TOTAL APARTADO 01.01.02 CONDUCCIÓN			**1.069,67**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01			**1.321,91**
	SUBCAPÍTULO 01.02 SANEAMIENTO			
	APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.02.01.01M3	**Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos**			
	Excavación en todo tipo de tereno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.P. De demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (rcd mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.			
		117,00	15,48	1.811,16
01.02.01.02M3	**Relleno gravilla caliza 5/8 mm.**			
	Relleno gravilla caliza 5/8 mm. Colocada en lecho de zanja, protección de tuberías y saneo de zanjas, incluso extendido y compactación.			
		39,00	37,52	1.463,28
01.02.01.03M3	**Zahorra artificial huso ZA-25**			
	Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.			
		78,00	31,68	2.471,04
	TOTAL APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO			**5.745,48**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

APARTADO 01.02.02 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO FECALES

01.02.02.01Ud Conjunto de recogida de aguas grises

Acodrain
Conjunto de recogida de aguas grises compuesto por:
3 X 1 metro
1 Kit de aclarado
1 Difusores para el enjuague

1,00 1.170,43 1.170,43

01.02.02.02Ml TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm.

Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de p.V.C. De saneamiento con presión, color gris sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 315 mm. Y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho epdm bilabial, colocado en zanja, sobre una cama de material granular de cantera de tamaño 6-12 mm. De 10 cm. De espesor, debidamente compactada y nivelada, y posterior relleno de laterales y superior por encima de la generatriz de 15 cm. Con el mismo material granular, incluso p.P. De piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.P. De presolera de hormigón en masa, de 10 cms. De espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas con s.C.P.S.A. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías.

86,00 50,81 4.369,66

01.02.02.03Ud POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M

Pozo de registro de hormigón armado prefabricado lizaur con cemento sr de diámetro interior 1.000 Mm. Y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. De 25 cm. De espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., Uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. Y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "forsheda 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. Y clase d-400 (apta para soportar 40 t), con asiento elástico e inscripción "saneamiento" o "fecales", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo rexess de saint gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.P. De carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.

2,00 1.120,00 2.240,00

01.02.02.04Ud Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC

Acometida de saneamiento de 160 mm de diámetro, hasta 6 m de longitud, arqueta de pvc o polipropileno tipo wavin de paso total y recrecido con tubo de pvc de 315 mm, tapa de 40x40 cm clase b-125 inscripción "saneamiento" o "fecales", incluso excavación y material de relleno, todos los trabajos y materiales necesarios, incluido conexión a tubería domiciliaria existente, codo de pvc e injerto click tipo wavin. Completamente terminada.

1,00 506,17 506,17

01.02.02.05Ud Trabajos adaptación conexiones

Trabajos para actuaciones sobre pozos de registro actuales para realizar conexiones, con las roturas y reposiciones necesarias.

1,00 150,00 150,00

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02.06Ml	**Inspección colector cámara TV**			
	Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en dvd)			
		86,00	2,61	224,46
	TOTAL APARTADO 01.02.02 CONDUCCIÓN			**8.660,72**
	APARTADO 01.02.03 CONDUCCIÓN SANEAMIENTO PLUVIALES			
01.02.03.01Ud	**Sumidero no sifónico con rejilla**			
	Sumidero no sifónico, in situ, de dimensiones interiores 75*30 cm. Y profundidad aproximada de 50 cms. Ejecutado con solera y paredes de hormigón h-20, de 15 cms. De espesor, incluyendo marco y rejilla de fundición nodular, de barrote curvo, abisagrada, medidas aprox. De 85x40 cms., Capaz de soportar las cargas del tráfico correspondiente, así como recibido de tubo de acometida, totalmente acabado. Incluso marco y de hormigón y encuentros con pavimento. Incluido también hasta 7 m de tubería de pvc sn-4 y pn-6 s/ une en 1456 de diámetro 200 mm, incluso excavación, relleno con gravillín y zahorra artificial según planos y parte proporcional de gestión de residuos. Completamente terminada.			
		3,00	320,12	960,36
	TOTAL APARTADO 01.02.03 CONDUCCIÓN			**960,36**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 SANEAMIENTO ...			**15.366,56**
	TOTAL CAPÍTULO 01 CANALIZACIÓN REDES			**16.688,47**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 CANALIZACIÓN SERVICIOS			
	SUBCAPÍTULO 02.01 ENERGÍA ELÉCTRICA			
02.01.01	**Ud Armario TGBT completo** Suministro e instalación de armario tgbt completo ventilado, incluso componentes (descargador de sobretendiones e inversor usb, protecciones). Totalmente ejecutado.	1,00	5.540,00	5.540,00
02.01.02	**Ml CANALIZACIÓN 3T ENERGÍA ELÉCTRICA** Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, tres tubos de pe corrugado d-160mm. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.	85,00	46,87	3.983,95
02.01.03	**Ml Canalización eléctrica interior parcela** Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. De anchura y 1000 mm. De profundidad media con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, con tubos de pe corrugado de diversos diámetros. Separados 20mm. Entre sí y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.	91,00	42,15	3.835,65
02.01.04	**Ud ARQUETA IBERDROLA T2** Arqueta tronco piramidal de las siguientes características:-Boca de entrada de 700 x 700 mm., Con tapa de hierro fundido fuerte homologada por iberdrola,s.A., Tipo t2 de 665 mm., Con marco m3t3, base de 1000 x 1000 mm., Profundidad media 1000 mm., De encachado de piedra, paredes de hormigón prefabricado, completa, incluso excavación, transporte de productos a vertedero, colocación, relleno del trasdos con material seleccionado,sellado de tubos, ajuste de la tapa al pavimento definitivo, completamente terminada	1,00	391,78	391,78
02.01.05	**Ud ACOMETIDA ELÉCTRICA** Canalización de acometida en zanja para conductores eléctricos, de 500mm. De anchura y 800 mm. De profundidad media y longitud variable con: Solera de 50mm. De hormigón hm-20, un tubo de pe corrugado d-110mm. Y a 50mm. De las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. Por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa,transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores,dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada	3,00	300,00	900,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.06	**Ud ARQUETA ACOMETIDA ELÉCTRICA**			
	Arqueta eléctrica hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, tapones de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.			
		3,00	250,00	750,00
02.01.07	**Ud BASE CIMENTACIÓN 0,3x0,3x0,3 m**			
	Cimentación para columna de hasta 1 m de altura con hormigón ha-25/p/19/ii-a formando un dado 0,3x0,3 x0,3 m o superior si fuera necesario, incluso excavación con transporte de sobrantes a vertedero, tubo de pvc corrugado de 63 mm. De diámetro para paso de cables incluso pernos de anclaje.			
		3,00	29,54	88,62
02.01.08	**PAJ Suministro e instalación cableado**			
	Partida alzada a justificar para suministro e instalación de cableado para acometidas, conexiones y el necesario para el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, de energía y telecomunicaciones.			
		1,00	2.500,00	2.500,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 ENERGÍA			**17.990,00**
	SUBCAPÍTULO 02.02 ALUMBRADO			
02.02.01	**Ml CANALIZACIÓN ALUMBRADO 2Ø110 MM.**			
	Canalización formado por 2 tuberías de pe corrugado de doble pared dn=110 mm y prisma de 0,41x0,41 m, con excavación media de 0,4 m de base y 0,8 m de profundidad, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.			
		115,00	36,98	4.252,70
02.02.02	**Ml ACOMETIDA ALUMBRADO 1Ø63 MM.**			
	Canalización formado por 1 tubería de pe de doble pared de dn=63 mm y prisma de 0,30x0,25 m. Incluye excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% pm, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.			
		7,50	16,01	120,08
02.02.03	**Ud ARQUETA ALUMBRADO 60x60x80 DE DERIVACIÓN**			
	Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 X 0.60 M. En base, altura de 80 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess700 c-250 ó similar de hueco 600 x 600 mm x 800mm. Para 40 tm con anagrama , incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.			
		1,00	209,29	209,29

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.04	**Ud ARQUETA ALUMBRADO 40x40x65 DE LUMINARIA** Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 X 0.40 M. En base, altura de 65 cm., Incluso refuerzo con homigón ha-25/p/19/ii-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. De 15 cm. De espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo funditubo tipo parxess 500 c-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. Para 40 tm. Incluso excavación, cimiento de hormigón tipo hm-25 de 0,40 x 0,20 m. Previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., Apertura y sellado de huecos, tapones de pvc en tubos, recrecido de tapa con hormigón hm-25/p/19/ii-a, totalmente terminada.	5,00	148,61	743,05
02.02.05	**Ml CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2** Conductor de cobre desnudo 1x35 mm2 incluso instalado en fondo de zanja.	122,50	8,25	1.010,63
02.02.06	**Ml CONDUCTOR DE ALUMBRADO** Conductor de cobre con designación rv 0,6/1kv de 1x6 mm2 de sección enterrada bajo tubo o sobre bandeja totalmente instalado e identificado, completamente colocado.	522,50	2,25	1.175,63
02.02.07	**Ud CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m** Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m, con dimensiones 80x80x120 cm, en hormigón ha-25/p/40/iia, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm de longitud y codo de pvc 90º de 100 mm de diámetro.	5,00	107,61	538,05
02.02.08	**Ud COLUMNA** Instalación y suministro de columna troncocónica de 4 m. De altura benito light, para luminaria residencial, incluso pernos de anclaje, incluso pequeño material necesario, incluso conexionado a nueva luminaria.	5,00	412,73	2.063,65
02.02.09	**Ud LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION** Luminaria modelo villa luxe de novatilu, o similar, 60 w máximo ajustados a 40 w, 3000 k, cri 70, distribución fotométrica según estudio lumínico. Carcasa en inyección de aluminio y bloque óptico en aluminio con cierre de vidrio templado plano de 4 mm, bloque óptico de ip66, ik09, óptica intercambiable con gran variedad de opciones, válvula de sobrepresión, driver con regulación y telegestión incluida por power line, regulación punto a punto, incluso mano de obra de desmontaje y montaje del nuevo, incluso pieza de acoplamiento a soporte existente. Protector para sobretensiones externo de hasta 20ka.	5,00	475,00	2.375,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ALUMBRADO..... 12.488,08

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.03 TELECOMUNICACIONES			
02.03.01	**Ml CANALIZACION TELECOMUNICACIONES**			
	Canalización en zanja de 450 mm. De anchura y 1010 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, cuatro tubos de pvc d160, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada,manguitos separadores, mandrilado y guias.	70,00	47,18	3.302,60
02.03.02	**Ml ACOMETIDA TELECOMUNICACIONES**			
	Acometida desde arqueta a parcela según indicación planos mediante canalización en zanja de 350 mm. De anchura y 750 mm. De profundidad media con: - Solera de 80 mm. De hormigon hm-20, dos tubos de pe corrugado de d-63mm, separados 30 mm. Entre si mediante separadores y a 80 mm. De las paredes, con materiales homologados por c.T.N.E., Incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. Por encima del tubo más alto,banda de señalización, relleno con zahorras compactadasal 98% pn hasta cota de cajeado de acera o calzada, mandrilado y guias.(Según el artículo del ppt nº126 y 773)	23,00	14,70	338,10
02.03.03	**Ud ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "M"**			
	Arqueta tipo mf de telefonía prefabricada de hormigón ha-35 armado, homologada por telefónica, de dimensiones interiores 0,30 x 0,30 m. Y 7 cm. De espesor, incluso excavación, carga y transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento de material granular 5/8 mm. Calizo de cantera de 15 cm. De espesor, relleno con suelo seleccionado spg3 cbr>20 (todo uno de 2ª)y tapones en todos los tubos, y p.P. De rotura y sellado de huecos con mortero expansivo, marco y tapa cuadrada homologada por telefónica, de fundición nodular c-250 para 40 tm., Con inscripción del servicio y logotipo y el recorte de pavimentos del entorno y ajuste de la arqueta al mismo.	1,00	212,91	212,91
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03			**3.853,61**
	TOTAL CAPÍTULO 02 CANALIZACIÓN SERVICIOS			**34.331,69**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN			
	SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
03.01.01	**M2 Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta**			
	Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); Escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.			
		400,00	1,08	432,00
03.01.02	**M2 Demolición de pavimentos**			
	Corte, picado y demolición de cualquier tipo de pavimentación incluso de hormigón armado, ejecutado con cualquier tipo de árido, mediante medios manuales o mecánicos, de cualquier espesor, corte con esmero de bordes con sierra circular, incluso p.P de recogida de restos, carga y transporte a vertedero i/ canon de vertido o planta de reciclaje (rcd mixtos), limpieza del lugar de trabajo, demolición de cualquier tipo de tubería y cualquier diámetro que afecte a la zona de actuación, demolición de todo tipo de instalaciones, demolición y/o desmontaje de todo tipo de elementos que dificulten en la zona de actaución la pavimentación (bancos, papeleras, árboles jardineras, umbrales de puertas, fuentes, barandillas, farolas, restos de edificaciones, troneras de ventilación, rampas de cualquier dimensión, etc.) Y posterior recolocación. Se medirá superficie ejecutada correctamente. Se extremarán las precauciones oportunas para no dañar las instalaciones o muros de cierres de fincas, que pudieran afectar a la zona y caso de que se estropeen, su arreglo correrá a cargo de la empresa constructora, de tal manera que se garantice el perfecto funcionamiento, carga y transpote de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.			
		215,60	5,51	1.187,96
03.01.03	**M3 Excavación en desmonte**			
	Excavación en desmonte a cielo abierto en ejecución de viales y parques, taludes, o acondicionamiento de parcelas y cauces de regatas y ríos, en cualquier tipo de terreno, incluso roca y tierra vegetal, inlcuso demolición y levante de firme existente, desbroce,tala y destoconado de árboles, demolición de obras de fábrica existentes, clasificación del material, carga y transporte de sobrante a terraplén, a lugar entorno 12 km designado por la propiedad, vertedero (compactado al 95 % del próctor modificado) o a acopio de tierra vegetal, canon de vertido, incluso p.P. De refinos y compactaciones necesarias. Espesor de tierra vegetal considerado, 30 cm.			
		742,00	10,11	7.501,62
03.01.04	**M3 Muro de escollera naturalizada**			
	Escollera de piedra caliza procedente de cantera, formada por piedras de peso mínimo de 750 kg., Y dimensión mínima de 70 cm, incluso excavación del cimiento de 1,00 m. De profundidad, hormigonado de este con hormigón hm-20, carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la excavación, relleno de de trasdos con material procedente de la excavación, y huecos con tierra vegetal para su integración ambiental, acopio de piedras previa y posterior adecucación de terrenos ocupados.			
		15,00	113,97	1.709,55
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTO			**10.831,13**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.02 PAVIMENTACIÓN			
03.02.01	**M3 Zahorra artificial huso ZA-25** Zahorra artificial huso za-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del p.M. Y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.	393,30	31,68	12.459,74
03.02.02	**M2 Pavimento hormigón HF-3,5** Pavimento de hormigón hf-3,5 de 16 cm. De espesor, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.	294,00	32,04	9.419,76
03.02.03	**M2 Pavimento de Acera hormigón** Pavimento de acera de hormigón hm-25 según planos, que incluye transporte, encofrado, colocación, vibración, acabado y curado, incluso juntas. Completamente terminado.	27,00	30,12	813,24
03.02.04	**Ml Bordillo de Jardín** Bordillo de hormigón monocapa, color, de 9-10x20 cm., Arista exterior biselada, tipo a2 de lurgain, colocado sobre solera de hormigón h-200, de 10 cm. De espesor y contrabordillos, incluyendo ligera excavación, asentado con mortero de cemento seco, rejuntado y limpieza. Se incluyen las partes rectas y curvas.	19,50	16,02	312,39
03.02.05	**Ml Bordillo de hormigón prefabricado** Bordillo de hormigón prefabricado de 12-15x25 cm., Colocado sobre lecho de hormigón hm-20, incluso p.P. De excavación, badenes y pasos rebajados, rejunteado con mortero, en tramos rectos y curvos, incluso contrabordillo y rigola, según planos.	136,20	25,48	3.470,38
03.02.06	**Ml Cuneta en tierras** Cuneta triangular tipo v según detalle en planos, en terreno de tránsito, con carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación, incluso refino de taludes, totalmente terminado.	177,00	3,30	584,10
03.02.07	**M2 Formación de cesped** Formación de césped con mezcla de semillas según formula (25% ray grass ingles brightstar slt, 25% ray grass ingles fiesta iii, 30% festuca rubra seabreezee, 10% poa pratense award, 10% poa pratense bluechip),a razón de 35 grs./M2, previas labores de cultivador, rastra lisa, desbroce, y aportación de abonado, i/ mantenimiento hasta el segundo corte y reposición	100,00	2,84	284,00
03.02.08	**PA Ranurado 1x4cm en pavimento de hormigón** Partida alzada para ranurado de pavimento de hormigón para instalación de 3 bucles magnéticos de dimensiones 1x4 cm. Totalmente ejecutado.	1,00	200,00	200,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 PAVIMENTACIÓN			**27.543,61**
	TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN.....			**38.374,74**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS				
04.01	**Ml**	**MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.**			
	Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)				
			95,00	36,00	3.420,00
04.02	**Ml**	**Barrera seguridad simple, clase contención normal N2, W3 o infer.**			
	Barrera de seguridad simple, con nivel de contención n2, anchura de trabajo w3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad a i/ captafaros, postes, p.P. De uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.				
			89,00	46,33	4.123,37
04.03	**Ml**	**VALLA DE MADERA**			
	Valla de madera, tipo Araxes de Maderplay, Puigmal de Madex o similar a base de sección circular diámetro 10 cm., en tramos de 2 m. y cuya altura sobresale sobre el pavimento 1,10 m., dos largueros horizontales de 70 mm. Madera tratada "nivel 4" con certificado de explotación sostenible. Suministro, transporte y montaje con cimientos de hormigón o bases metálicas galvanizadas, incluso tornillería y anclajes galvanizados, según planos.				
			19,00	45,65	867,35
04.04	**Ml**	**PLANTACIÓN SETO**			
	Prunus laurocerasus (Falso laurel) o similar de 50 cm de desarrollo, en contenedor de 3 litros, i/ pp de malla antihierbas, y marco de plantación de 1m. Plantación, riego y reposición de marras. Incluso p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado				
			108,00	18,00	1.944,00
	TOTAL CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS.....				**10.354,72**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO			
05.01	**Ud Mesa de picnic** Suministro y colocación de mesa de picnic rústica accesible, incluso cimentación y anclaje. Totalmente instalada y terminada.	4,00	650,00	2.600,00
05.02	**Ud Borne de servicios CCP Clásico** Borne de servicios ccp clásico de acero inoxidable 316l. Equipado de: 2 Grifos para agua potable, 1 grifo para inodoro, 1 cable calefactor 2 tomas de corriente (opcionales), 2 x 50 cm acodrai y 4 tapones acodrain. Totalmente instalado y probado.	1,00	4.993,04	4.993,04
05.03	**Ud Borne eléctrico con 4 tomas (6A)** Borne eléctrico con 4 tomas (6a) con carcasa de compuesto termoplástico. Borne eléctrico compuesto por 4 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.	2,00	1.706,08	3.412,16
05.04	**Ud Borne eléctrico con 2 tomas (6A)** Borne eléctrico con 2 tomas (6a) con carcasa de compuesto termoplástico. Borne eléctrico compuesto por 2 tomas eléctricas, con reset externo. Totalmente ejecutado e instalado.	1,00	834,78	834,78
05.05	**Ud Video vigilancia** Sistema de video-vigilancia que incluye dos cámaras. Totalmente instaladas.	1,00	3.191,31	3.191,31
05.06	**Ud Mástil 3 m trapezoidal galvanizado** Mástil 3 metros galvanizado con trapeziodal. Totalmente instalado.	1,00	633,91	633,91
05.07	**Ud Sistema HOTSPOT WIFI** Sistema hotspot wifi. Totalmente instalado.	1,00	2.113,04	2.113,04
05.08	**Ml Mampara madera de pino** Mampara de cubrecontenedor fabricada enteramente en madera de pino tratada para exteriores, formada por tablas en vertical de 15 cm. De ancho y 3,3 cm. De grosor aprox. Y pinados de vigetillas de 10x10 cm. De sección y a una altura vista de 1,50 m. Aprox. Incluye transporte, colocación y p.P. De medios axiliares. Totalmente ejecutada.	8,00	290,20	2.321,60
05.09	**Ud Equipo primeros auxilios** Instalación de armario con equipo de primeros auxilios. Totalmente ejecutado.	1,00	700,00	700,00
05.10	**Ud Papelera Cilar** Papelera tipo cilar durbanis ó similar. Suministro y colocación y medios auxiliares.	1,00	167,00	167,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO 05 EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO			**20.966,84**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 CONTROL DE ACCESO			
06.01	**Ud Control de accesos CAMPING-CAR PARK** Suministro e instalación de todos los elementos para el control de accesos camping-car park: Bornes de entrada y salida - inox 316l, barrera automática (longitud:3M), boucles magnéticos, informatica y logística de gestión/programación dispositivos, incluso transmisión y explicación de todas las cuestión técnicas(dossier técnico Detallado). Totalmente ejecutado y en funcionamiento.	1,00	16.849,56	16.849,56
06.02	**Ud Sistema de automatismo de pago** Suministro e instalación de sistema de automatismo de pago propa_auto_ccp_pf de aluminio. Totalmente ejecutado.	1,00	8.780,00	8.780,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 CONTROL DE ACCESO			**25.629,56**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 SEÑALIZACIÓN				
07.01	**Ud**	**Pack comunicación CAMPING-CAR PARK**			
	Suministro e instalación de pack comunicación camping-car park: 1 Totem de acogida de doble cara, 1 panel guía de entrada en el área+un mástil, 2 pantallas digitales con normativa interna y 1 pantalla digital (sitio web, mecanismo de pago, app). Totalmente instalado. Incluso comunicación multicanal: Creation de una página web dedicada, referenciación web, aplicación móvil, newsletter semanal dirigido a más 685. 000 Autocaravanistas europeos, etc.		1,00	2.669,56	2.669,56
07.02	**Ud**	**Placa urbana aluminio informativa**			
	Placa de señalización urbana de aluminio serigrafiada y medidas 420 x100 o 320 x 100 mm, instalada sobre soporte autóctono. Incluye instalación mediante tacos de anclaje, arandelas, tornillos y otros medios auxiliares y cimentación.		6,00	41,42	248,52
07.03	**Ud**	**Hito modelo madera totalmente instalado**			
	Suministro y colocación de hito de madera tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335) de sección cuadrangular de 150 mm de lado y 1300 mm altura total y 1000 mm de altura s/suelo, con remate final de forma piramidal, en zapata de hormigón de 30x30x40 cm. Incluye colocación de banda reflectante. Según el manual de señalización de caminos naturales.		10,00	135,79	1.357,90
07.04	**Ud**	**Señal direccional simple madera modelo C 1000x120x33 instalado**			
	Señal direccional de madera construida integramente de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso iv (según norma une-en 335). Formada por un poste de sección circular de ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá una señal direccional de 1000 x 120 x 33 mm la cual tendrá insertada una señal de aluminio serigrafiado y con una lámina protectora uva-antigraffiti. Incluye maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de turismo de gobierno de navarra (modelo c de señalización urbana municipal).		1,00	332,06	332,06
07.05	**Ud**	**SEÑAL DE 90 CM Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE 2**			
	Señal circular, rectangular, octogonal o cuadrada de 90 cm de diámetro, retrorreflectante de clase ra2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Totalmente ejecutado		3,00	228,73	686,19
07.06	**Ml**	**MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm**			
	Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente p-rr/rw, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 g/m2 (conforme a une-en 1871:2021) Y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 g/m2 (conforme a une-en 1423:2013), Excepto premarcaje. Válido para marcas viales tipo m-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 Y m-3.3 Según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.		100,00	2,13	213,00

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.07	**M2 PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS**			
	Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente p-rr/rw, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de micro-esferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha m-5 o inscripciones tipo m-6 según norma 8.2 Ic del ministerio de fomento.			
		12,00	15,43	185,16
	TOTAL CAPÍTULO 07 SEÑALIZACIÓN.....			**5.692,39**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS			
08.01	**PAJ PROTECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS** Partida alzada a justificar para protección y reposición de servicios afectados según indicaciones de la d.F.	1,00	1.309,01	1.309,01
08.02	**Ml MALLA S/T PLASTIF. 40/14 h=2,00 m.** Cercado de 2,00 m. De altura realizado con malla simple torsión galvanizada y plastificada de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión y plastificado de 48 mm. De diámetro, p.P. De postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (Tipo m-10)	2,00	36,00	72,00
08.03	**Ud Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente,** Recrecido de tapa, incluso demolición de la existente, a cota de pavimentación. Totalmente ejecutad, incluso p.P. De medios auxiliares.	3,00	58,00	174,00
	TOTAL CAPÍTULO 08 SERVICIOS AFECTADOS.....			**1.555,01**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS			
09.01	**PA GESTIÓN DE RESIDUOS**			
	Partida alzada de gestión de residuos según lo dispuesto en el anejo correspondiente			
		1,00	4.372,00	4.372,00
	TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS			**4.372,00**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD			
10.01	**PA SEGURIDAD Y SALUD**			
	Partida alzada para seguridad y salud			
		1,00	2.880,00	2.880,00
	TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD.....			**2.880,00**
	TOTAL			**160.845,42**

LESAKA

Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM

Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

SELLO
LESAKA
Registro de Entrada n.º 1899/2025
Copia escaneada
19/06/2025 18:45

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Adecuación de parcela municipal como área de servicio y pernocta para autocaravanas en Lesaka (Navarra)

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	CANALIZACIÓN REDES		16.688,47	10,38
-01.01	-ABASTECIMIENTO	1.321,91		
-01.02	-SANEAMIENTO	15.366,56		
2	CANALIZACIÓN SERVICIOS		34.331,69	21,34
-02.01	-ENERGÍA ELÉCTRICA	17.990,00		
-02.02	-ALUMBRADO	12.488,08		
-02.03	-TELECOMUNICACIONES	3.853,61		
3	PAVIMENTACIÓN		38.374,74	23,86
-03.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS	10.831,13		
-03.02	-PAVIMENTACIÓN	27.543,61		
4	CERRAMIENTOS		10.354,72	6,44
5	EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO		20.966,84	13,04
6	CONTROL DE ACCESO		25.629,56	15,93
7	SEÑALIZACIÓN		5.692,39	3,54
8	SERVICIOS AFECTADOS		1.555,01	0,97
9	GESTIÓN DE RESIDUOS		4.372,00	2,72
10	SEGURIDAD Y SALUD		2.880,00	1,79

	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**160.845,42**
10,00% Gastos generales	16.084,54	
6,00% Beneficio industrial	9.650,73	
	SUMA DE G.G. y B.I.	25.735,27
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**186.580,69**
	21,00% I.V.A.	39.181,94
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**225.762,63**

Asciende el presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA MIL OCHO-CIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Burlada, Junio 2025.

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Daniel Apellániz de la Fuente



Colegiado nº : 36.555

LESAKA
Código Seguro de Verificación: AECA ADFU ZHEK 3YWA EPVM
Proyecto_Autocaravanas_Lesaka_Junio2025
La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en https://sedeelectronica.lesaka.eus/