2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala



INSTALACIÓN DE **PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES** EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA)
TEXTO REFUNDIDO

1.- MEMORIA
2.- PLANOS
3.- PLIEGO DE CONDICIONES
4.- PRESUPUESTO
5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Vitoria-Gasteiz, enero de 2025ko urtarrila

CONSULTOR /
AHOLKULARIA:

DITECO INGENIERIA

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

INDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

1.1. MEMORIA
1. Antecedentes, objeto del proyecto, Alternativas Previas
2. Situación actual
3. Descripción del proyecto
4. Justificación de la solución adoptada
5. Presupuestos y Plazo de ejecución
6. Señalización de las Obras
7. Seguridad y Salud
8. Documentos que integran el proyecto
9. Personal que ha intervenido en la redacción del proyecto
10. Legislación supletoria
11. Cumplimiento de los artículos 125 y 126 del R.G.L.C.A.P.
12. Conclusión

1.2. ANEJOS
1. Gestión de residuos
2. Documentación báscula

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

1. Emplazamiento
2. Planta y secciones
3. Parcelario
4. Pavimentación
5. Canalización servicios
6. Foso báscula

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

1. Mediciones
2. Cuadro de Precios
3. Cuadro de Precios Descompuestos
4. Presupuesto

DOCUMENTO Nº 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

DOCUMENTO Nº 1- MEMORIA Y ANEJOS

Enero 2025

MEMORIA

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)	19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

MEMORIA

Enero 2025

MEMORIA

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

INDICE DE LA MEMORIA

1.	MEMORIA	1
1.1.	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.	1
1.2.	SITUACIÓN ACTUAL	1
1.2.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL	1
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
1.3.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN	1
1.3.1.1.	TRÁFICO Y FIRMES	2
1.3.1.2.	AFECCIONES AL SANEAMIENTO Y DRENAJE	2
1.3.1.3.	AFECCIÓN A LA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA	2
1.3.1.4.	CASETA DE CONTROL	2
1.3.1.5.	MONTAJE DE LA BÁSCULA	3
1.3.2.	GESTIÓN DE RESIDUOS	3
1.3.3.	CUMPLIMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD	3
1.3.4.	CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE URBANIZACIÓN	3
1.4.	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	3
1.5.	PRESUPUESTOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN	3
1.6.	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	3
1.7.	SEGURIDAD Y SALUD	3
1.8.	PERSONAL QUE HA INTERVENIDO EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO	4
1.9.	LEGISLACIÓN SUPLETORIA	4
1.10.	CUMPLIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS 125 Y 126 DEL R.G.L.C.A.P.	4
1.11.	CONCLUSIÓN	4

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

1. MEMORIA

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

Se desarrolla el presente proyecto de construcción de "**Instalación de punto de inspección para camiones en el Polígono Industrial de Murga (Álava)**" a petición del ***Ayuntamiento de Ayala-Aiarako Udala***.

Objeto del proyecto:

Analizar y elaborar los documentos necesarios para definir, con el grado de detalle exigible a un proyecto de construcción, las partes de la obra destinadas a la creación de un punto de inspección para camiones en el Polígono Industrial de Murga (Álava) conforme a las siguientes pautas:

- Analizar y elaborar los documentos necesarios para definir el Proyecto de Construcción.
- Satisfacer las necesidades de un área de inspección para camiones en cuanto a sistemas de control de tonelaje y movimiento de vehículos.
- Instalación de báscula de plancha de de 18 x 3 m de hasta 60 tn y Caseta de Control.

1.2. SITUACIÓN ACTUAL

1.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Polígono Industrial de Murga, en el municipio de Ayala/Aiara, se localiza a 4 Km al Oeste de Amurrio, a medio camino entre esta localidad y Respaldiza, las cuales quedan conectadas por la carretera A-624, que también sirve de conexión con el polígono industrial a través de un desvío de acceso a la propia localidad de Murga.

El polígono industrial, de 291.657 m^2 de extensión, y de forma rectangular, linda al Oeste con la carretera vecinal de acceso a Murga, prolongación de la A-3618, al Este con el cauce del río Izoria, al Norte con viario local de acceso a pequeñas propiedades diseminadas y suelo no urbanizable y al Sur con suelo no urbanizable.

Su ordenación obedece a las Normas Subsidiarias del Planeamiento de Ayala, cuyo Texto Refundido se aprobó definitivamente el 12 de abril de 2005 según Orden Foral nº 275.

La práctica totalidad del suelo industrial del Sector se encuentra edificado y en funcionamiento con empresas consolidadas.

A petición del Ayuntamiento de Ayala, se desarrolla el presente Proyecto para la construcción de un punto de inspección de tonelaje para camiones en el entorno del Polígono Industrial de Murga. Una vez examinada la zona, y dadas las características geométricas necesarias de una instalación de este tipo, se decide el emplazamiento del punto de inspección junto al vial principal del polígono, de trazado paralelo al río Izoria, frente a la serrería de la parcela nº 184 del catastro.

El área de pesaje se situará a un margen de la calle salvada la acera, en lo que hoy ocupa la franja verde del vial y dentro de la zona clasificada como servicio general por el planeamiento y en zona de uso público.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

El proyecto, como se ha referido, se sitúa al margen de la calle principal de distribución del Polígono Industrial, respetando la sección actual de la misma de calzada de 8 m de anchura y acera de 1,80 m, ocupando un espacio en planta de forma trapecial de 63 m de longitud y 3,40 m de anchura sobre lo que actualmente constituye la franja verde del vial. La nueva actuación se ubica dentro del servicio general del planeamiento y en zona pública, quedando el límite catastral de la parcela industrial nº 184 adyacente a más de 2 m de distancia del límite del área de pesaje.

El foso de la báscula de 18 x 3 m de dimensión en planta se ha ubicado en el centro de la nueva zona pavimentada accediéndose a la misma mediante dos carriles laterales que entroncan con la calle del polígono. En el extremo suroriental del área, junto al carril de salida, se ha emplazado una caseta de control de la báscula de 3,0 x 2,0 x 3,0 m.

La plataforma presenta una rasante prácticamente plana y a nivel de la calle, que, a grandes rasgos, asciende en sentido suroeste con el 1,49% de pendiente, con una sección transversal ascendente del 2 % con caída hacia el vial.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

1.3.1.1. TRÁFICO Y FIRMES

Se espera una afluencia de tráfico ocasional dado el objeto de construcción del área de pesaje en función de las campañas de inspección. Por las mismas razones, se deberá orientar el cálculo de los firmes a un tráfico de tipo pesado compuesto por camiones de gran tonelaje principalmente.

Para el dimensionamiento del firme se ha tomado como usuario principal el camión de gran tonelaje que realiza operaciones de estacionamiento y parada, estando el diseño del firme condicionado fundamentalmente por la reducida velocidad de circulación y los giros de escaso radio de los vehículos, así como por su detención.

Por todo ello se ha optado por pavimentar toda el área rodada con losa de hormigón armado conforme a la siguiente sección:

- 0.25 m de losa de hormigón HF-4.5 con doble mallazo 15x15 cm Ø10.
- 0.25 m de Zahorra Artificial ZA 0/32

Esta sección se aplicará tanto a la calzada de circulación de vehículos como a la acera peatonal de la calle del polígono que sirve de vado para acceso de vehículos a la báscula.

Los tramos de acera que mantienen un uso estrictamente peatonal, observarán la siguiente sección:

- 0.15 m de losa de hormigón HF-4.5 con doble mallazo 15x15 cm Ø5.
- 0.15 m de Zahorra Artificial ZA 0/32

Previamente a la pavimentación de la zona, se saneará la superficie, demoliendo el pavimento actual de la acera y extrayendo la tierra vegetal de la franja verde, que se apilará para la posterior revegetación del entorno.

Se mantienen los itinerarios peatonales actuales, facilitándose el acceso a los vados rebajados para peatones en los encuentros a nivel de los carriles de acceso a la báscula mediante rampas de entre 3 y 7,5 %.

1.3.1.2. AFECCIONES AL SANEAMIENTO Y DRENAJE

La nueva zona pavimentada está atravesada longitudinalmente por una canalización de saneamiento de Ø200 mm que se desviará por el límite del recinto de la báscula, a través de la franja verde del vial. El desvío se sitúa en una alineación paralela a la actual en 1,65 m y se ejecutará con colector de PVC de Ø250 mm.

Para el drenaje de la fosa de la báscula se instalarán dos imbornales que se conectarán al colector a desviar de Ø250 mm.

1.3.1.3. AFECCIÓN A LA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA

La nueva zona de inspección se encuentra igualmente atravesada longitudinalmente por una canalización eléctrica de media/baja tensión que, al igual que el saneamiento, se desvía por el exterior del recinto de la báscula, quedando bajo la acera del vial.

La nueva canalización a ejecutar, supervisada por IBERDROLA, estará formada por seis tubos TPC corrugados de 160 mm de diámetro y color rojo.

La sección planteada consistirá en un prisma de hormigón conteniendo los tubos de diámetro 160 milímetros, en una zanja de altura variable, pero siempre respetando una altura mínima de 90 cm desde la generatriz superior de los tubos hasta el acabado superior de la calle y anchura constante de 52 cm.

Los tubos subterráneos irán sobre una solera de hormigón HM-20 de 10 cm, luego se colocarán los mismos y el recubrimiento superior y lateral será en HM-20 y de 10 centímetros. Se señalizará la zanja mediante una banda de plástico situada sobre el hormigón.

En cuanto a las arquetas, marcos y tapas se construirán del tipo M2/T2 para tráfico D-400 y estarán situadas en todos los cambios de dirección y conexiones.

En el tramo eléctrico situado entre la caseta de control y el foso de la báscula, se ejecutará una canalización formada por un tubo de TPC Ø63 mm adosada al macizo eléctrico de 6xØ160 para las comunicaciones entre la caseta y la báscula. Asimismo, junto a la caseta de control se construirá una arqueta sobre la canalización eléctrica existente para la acometida de la caseta de control.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

1.3.1.4. CASETA DE CONTROL

En el extremo suroeste de la zona pavimentada se construirá una caseta prefabricada para control y registro de las mediciones de la báscula de 3,0 x 2,0 m de dimensión en planta, y de 3,0 m de altura máxima. La caseta contará con puerta de acceso y ventana de inspección orientada hacia la báscula.

La cimentación estará formada por losa continua de hormigón armado de 30 cm de espesor sobre la que se instalará la caseta.

Se construirá una arqueta eléctrica de acometida sobre la canalización existente en la zona verde, de la que se dará conexión eléctrica a la caseta. A esta arqueta se conectará también el tubo de Ø63 mm para comunicaciones con la báscula descrito en el apartado eléctrico.

1.3.1.5. MONTAJE DE LA BÁSCULA

Se instalará una báscula de 60 tn de 18 x 3 m para lo cual se construirá un foso de 45 cm de profundidad. El foso contará con losa de cimentación de hormigón armado de 30 cm de espesor y paredes laterales de 20 cm que se protegerá con bastidores de acero. Sobre la losa de hormigón se colocarán las plazas de anclaje de la báscula.

Se ha incluido en el Anejo-2 toda la documentación sobre la báscula a instalar.

1.3.2. GESTIÓN DE RESIDUOS

El **Anejo-1** contiene la documentación precisa para la estimación de residuos del proyecto conforme al Real Decreto 105/2008 de 14 de Febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como al Decreto 112/2012 de 26 de Junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

1.3.3. CUMPLIMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD

Se cumplirán las determinaciones de accesibilidad en espacios de uso público, de conformidad con lo establecido en la Ley 20/1997, del 4 de diciembre y en el Decreto 68/2000, del 11 de Abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación del Boletín Oficial del País Vasco de su departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente.

1.3.4. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE URBANIZACIÓN

Se cumplirán las determinaciones de la Ordenanza Municipal de Urbanización.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

A lo largo de la exposición contenida en el capítulo nº 3 de esta Memoria y de sus Anexos correspondientes, se han ido justificando las soluciones adoptadas en cada caso.

Las soluciones alternativas que se han estudiado a lo largo del desarrollo de este proyecto se han ido analizando junto con los técnicos del Ayuntamiento de Ayala presentándose en este documento el definitivo proyecto constructivo.

1.5. PRESUPUESTOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un Plazo para la realización de las obras de **4 MESES**.

El Presupuesto de Ejecución Material del proyecto asciende a la cantidad de CIENTO CUATRO MIL NOVECIENTOS DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (**104.916,55 €**).

Añadiendo al P.E.M. el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial se obtiene el Presupuesto Global Contractual antes de IVA que asciende a la cantidad de CIENTO VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (**124.850,69 €**)

Añadiendo el IVA vigente (21 %) se obtiene el Presupuesto Global Contractual, y que en este caso asciende a la cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (**151.069,33 €**).

1.6. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Se señalizará la obra de acuerdo con la instrucción 8.3-IC del B.O.E. de 18-9-87 y siguiendo las indicaciones del personal del Servicio, adoptándose todas las medidas necesarias al objeto de evitar la posibilidad de cualquier tipo de accidente.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

1.7. SEGURIDAD Y SALUD

Durante la ejecución de las obras el Contratista cumplirá las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

En el **Documento nº5** del presente proyecto se describen con claridad cada una de las condiciones que deben cumplir las obras en materia de seguridad y salud.

1.8. PERSONAL QUE HA INTERVENIDO EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

Por parte de DITECO INGENIERÍA, S.L. han intervenido los siguientes técnicos:

Pablo Torquemada Alonso..... Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Soto Vázquez. .....Ingeniero Técnico en Topografía

1.9. LEGISLACIÓN SUPLETORIA

En todo lo no previsto en el Pliego de Condiciones se estará a lo dispuesto en la Ley 9/2017 de 8 de Noviembre de Contratos del Sector Público y en el Reglamento vigente que la desarrolle, en cuanto no se oponga a aquella y demás disposiciones complementarias concordantes.

1.10. CUMPLIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS 125 Y 126 DEL R.G.L.C.A.P.

Las obras definidas en el presente proyecto constituyen una obra completa susceptible de ser entregada al uso público y se considera que el proyecto cumple la normativa vigente, especialmente lo estipulado en los artículos 125 y 126 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, y que está correctamente redactado.

1.11. CONCLUSIÓN

Para el cumplimiento del artículo 134 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas se manifiesta que el presente proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido en el Artículo 125 del citado Reglamento, por incluir todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de las obras y ser susceptibles de ser entregado al uso general.

Estimando que el presente proyecto reúne todos los documentos y requisitos precisos para definir las obras objeto del mismo, se tiene el honor de someterlo a la sanción competente.

En Vitoria-Gasteiz, enero de 2025ko urtarrila

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos,
Por DITECO INGENIERÍA,
Fdo. PABLO TORQUEMADA ALONSO

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

ANEJOS

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)	19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
301447708b035131105e07e92fe060e1em

INDICE DE LOS ANEJOS

1. Gestión de residuos
2. Documentación báscula

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)

Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

ANEJO-1

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)

Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

ÍNDICE:

ÍNDICE: **2**

A2.1. MEMORIA **3**

A2.2.1. Introducción *3*
A2.1.1.1. Descripción de la obra 3
A2.1.1.2. Promotor de la obra y Autor del Estudio 3
A2.1.1.3. Definiciones 3
1. Obra de construcción o demolición 3
2. Obra menor 3
3. Obra mayor 3
4. Edificios o instalaciones potencialmente contaminados 3
5. Residuos de construcción y demolición 4
6. Materiales de construcción y demolición 4
7. Persona productora de residuos de construcción y demolición 4
8. Persona poseedora de residuos de construcción y demolición 4
9. Planta móvil 4
10. Punto limpio de competencia local 4

A2.2.2. Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. *4*
A2.1.2.1. Clasificación y descripción de los residuos 4
1. RCDs de Nivel I 4
2. RCDs de Nivel II 4

A2.2.3. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos. *7*

A2.2.4. Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección). *9*

A2.2.5. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto *9*
A2.1.5.1. Prevención en la adquisición de materiales 9
A2.1.5.2. Prevención en el comienzo de la obra 10
A2.1.5.3. Prevención en la puesta en obra 10
A2.1.5.4. Prevención en el almacenamiento en obra 10

A2.2.6. Operaciones de destino, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra. *11*

A2.2.7. Planos de las instalaciones previstas *12*

A2.2. PLIEGO DE CONDICIONES **13**

A2.2.1. Con carácter General: *13*

A2.2.2. Gestión de Residuos *13*

A2.2.3. Separación *13*

A2.2.4. Documentación *13*

A2.2.5. Normativa *14*

A2.3. PRESUPUESTO **15**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

A2.1. MEMORIA

A2.2.1. Introducción

El 14 de Febrero de 2008 entró en vigor el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Asimismo, el 26 de Junio de 2012, entra en vigor el Decreto 112/2012, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En base al citado Real Decreto, el PRODUCTOR de residuos de construcción y demolición (en definitiva el Promotor de la obra) está obligado a incluir en el Proyecto de Ejecución un ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, con el siguiente contenido:

a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

c) Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

d) Las medidas para la separación de los residuos en obra.

e) La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Asimismo se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.

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

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

h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

i) En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el Anexo II del Decreto

A2.1.1.1. Descripción de la obra

Las obras están situadas en el **Polígono Industrial de Murga** . Sus especificaciones concretas y su presupuesto se encuentran contenidos en el documento general del proyecto, siendo el presente documento un anexo al mismo.

A2.1.1.2. Promotor de la obra y Autor del Estudio

El promotor de este Estudio de Gestión de Resíduos para la ejecución de la **INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA)** es el AYUNTAMIENTO DE AYALA.

El Autor del presente Estudio es D. Pablo Torquemada Alonso, Ingeniero de Caminos, C. y P.

A2.1.1.3. Definiciones

Además de las definiciones contempladas en la normativa básica en materia de residuos, a efectos de los Decretos 105/2008 y 112/2012 se entenderá por:

1. Obra de construcción o demolición

La actividad consistente en:

- La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.
- La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas. Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como: plantas de machaqueo; plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento; plantas de prefabricados de hormigón; plantas de fabricación de mezclas bituminosas; talleres de fabricación de encofrados; talleres de elaboración de ferralla; almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.

2. Obra menor

Obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por personas profesionales tituladas.

3. Obra mayor

Aquella obra de construcción o demolición no incluida en la definición del apartado anterior.

4. Edificios o instalaciones potencialmente contaminados

Aquellos edificios o instalaciones en los cuales se ha desarrollado alguna actividad potencialmente contaminante del suelo de acuerdo con lo que entiende por tal la normativa sobre suelos contaminados. Los emplazamientos que soporten dichos edificios podrán estar o no incluidos en el inventario de suelos de la Comunidad Autónoma del País Vasco que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

5. Residuos de construcción y demolición

Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de «residuo» incluida en la normativa reguladora de los residuos se genera en una obra de construcción y demolición.

6. Materiales de construcción y demolición

Cualquier sustancia u objeto que no siendo un residuo se genera en una obra de construcción o demolición y se utiliza sin transformaciones ulteriores más allá de la práctica profesional normal.

7. Persona productora de residuos de construcción y demolición

- La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de persona productora del residuo la persona física o jurídica titular del inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- La persona física o jurídica titular que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
- La persona importadora o adquiriente en cualquier estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

8. Persona poseedora de residuos de construcción y demolición

La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de persona gestora de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de persona poseedora la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como la o el constructor, subcontratistas o trabajadoras y trabajadores autónomos. En todo caso no tendrán la consideración de persona poseedora de residuos de construcción y demolición quienes trabajen por cuenta ajena.

9. Planta móvil

Aquella instalación que se monta o traslada para acercarse al residuo que se pretende tratar y no tiene carácter de permanencia en el lugar, puesto que se encuentra vinculada a una obra concreta.

10. Punto limpio de competencia local

Instalaciones de titularidad pública local en las que se depositan, segregan y almacenan determinados residuos domésticos para su posterior traslado a plantas de tratamiento a fin de garantizar su correcta gestión, optimizando la valorización. Responden también a este concepto denominaciones tales como Garbigune o Depósito Alternativo de Residuos (DAR) utilizadas en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

A2.2.2. Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

A2.1.2.1. Clasificación y descripción de los residuos

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

1. RCDs de Nivel I

Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras.

Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

2. RCDs de Nivel II

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.

Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Cantidad (Tn)
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	301,50
0	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	0,00
0	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Cantidad (Tn)
	1. Asfalto		
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	4,91
	2. Madera		
x	17 02 01	Madera	3,00
	3. Metales		
0	17 04 01	Cobre, bronce, latón	0,00
0	17 04 02	Aluminio	0,00
0	17 04 03	Plomo	0,00
0	17 04 04	Zinc	0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	0,00
0	17 04 06	Estaño	0,00
x	17 04 07	Metales mezclados	0,00
0	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	0,00
	4. Papel		
x	03 03 08	Papel y Cartón	0,00
	5. Plástico		
x	17 02 03	Plástico	0,00
	6. Vidrio		
x	17 02 02	Vidrio	0,00
	7. Yeso		
0	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	0,00

	RCD: Naturaleza pétrea		Cantidad (Tn)
	1. Arena Grava y otros áridos		
0	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 09	0,00
0	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	0,00
	2. Hormigón		
x	17 01 01	Hormigón	45,00
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
0	17 01 02	Ladrillos	0,00
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,00
0	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	0,00
	4. Piedra		
0	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	0,00

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Cantidad (Tn)
	1. Basuras		
0	20 02 01	Residuos biodegradables	0,00
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales/basuras operarios	3,16
	2. Potencialmente peligrosos y otros		
0	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	0,00
0	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	0,00
0	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	0,00
0	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitránados	0,00
0	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	0,00
0	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	0,00
0	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	0,00
0	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	0,00
0	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	0,00
0	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	0,00
0	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	0,00
0	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	0,00
x	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	1,20
0	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	0,00
0	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	0,00
0	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	0,00
0	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	0,00
0	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,…)	0,00
0	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)	0,00
0	16 01 07	Filtros de aceite	0,00
0	20 01 21	Tubos fluorescentes	0,00
0	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	0,00
0	16 06 03	Pilas botón	0,00
0	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	0,00
0	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	0,00
0	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	0,00
0	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	0,00
0	15 01 11	Aerosoles vacíos	0,00
0	16 06 01	Baterías de plomo	0,00
0	13 07 03	Hidrocarburos con agua	0,00
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	1,95

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

A2.2.3. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de las categorías del capítulo A2.1.2

Obras de Urbanización: En ausencia de datos más contrastados se manejan las estimaciones del ANEXO I, del Decreto 112/2012, para RATIOS APLICABLES EN OBRAS DE URBANIZACIÓN, que establece un RATIO GLOBAL DE GENERACIÓN de 0'01875 T/ m^2 construido.

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

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)		
Estimación de residuos en PROYECTOS DE URBANIZACIÓN		
Superficie Construida total	260,00	m²
Volumen de residuos (S x 0,06)	211,00	m³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	1,50	Tn/m³
Toneladas de residuos	316,22	Tn
Estimación de volumen de tierras excedentes procedentes de la excavación	76,00	m³
Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos	125.000,00	€
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	1.785,00	€

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos según las estimaciones del Decreto 112/2012, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel I			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	301,50	1,50	201,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso estimado	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	1,55	4,91	1,30	3,78
2. Madera	0,95	3,00	0,60	5,00
3. Metales	0,00	0,00	1,50	0,00
4. Papel	0,00	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	0,00	0,00	0,90	0,00
6. Vidrio	0,00	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,00	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	**2,50**	**7,91**		**8,78**
RCD: Naturaleza pétrea				
1. Arena Grava y otros áridos	0,00	0,00	1,50	0,00
2. Hormigón	14,23	45,00	1,50	30,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,00	0,00	1,50	0,00
4. Piedra	0,00	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	**14,23**	**45,00**		**30,00**

RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras/Otros residuos	1,00	3,16	0,90	3,51
2. Potencialmente peligrosos y otros	1,00	3,16	0,50	6,32

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

TOTAL estimación	**2,00**	**6,32**		**9,84**

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

A2.2.4. Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al Artículo 8 del Decreto 112/2012, la segregación de residuos de construcción y demolición procedentes de obra mayor deberán separarse 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, de acuerdo con la codificación de la lista europea de residuos:

- Hormigón (LER 170101):..... 10 t.
- Ladrillos (LER 170102), tejas y materiales cerámicos (LER 170103):..... 10 t.
- Metal (LER 1704, seleccionando los dos últimos dígitos en función del metal de que se trate): ..... en todos los casos.
- Madera (LER 170201): ..... en todos los casos.
- Vidrio (LER 170202): ..... 0,25 t.
- Plástico (LER 170203): ..... en todos los casos.
- Papel y cartón (LER 200101): ..... 0,25 t.
- Yeso de falsos techos, molduras y paneles (LER 170802): ..... en todos los casos.

Medidas empleadas para la segregación:

La superación de estos valores implicará la toma de las siguientes medidas encaminadas a garantizar la eficiencia de la segregación:

- El hormigón y los materiales cerámicos se cargarán por separado durante su extracción, y se transportarán y depositarán en el contenedor de su categoría.
- Para el caso de los metales, madera, papel y cartón, se reservará un contenedor para cada tipo de residuo.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Todos los contenedores se emplazarán en una zona creada al efecto de acopio para su posterior gestión. En esta zona se ubicarán todos los contenedores separados por cada categoría de residuo, quedando totalmente prohibida la mezcla de los mismos, al objeto de evitar problemas posteriores que dificulten las operaciones de transporte o gestión o que impidan la gestión más sostenible de los mismos. Estos contenedores deberán de ser adecuadas en capacidad al volumen de obra y deberán estar convenientemente señalizados en función del residuo que contengan, para evitar equívocos en el depósito.
- En este sentido, cuando por problemas de espacio en la obra no se pueda habilitar una zona de acopio en condiciones de seguridad adecuadas, la persona poseedora deberá encomendar la separación de fracciones a una persona gestora de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, debiendo certificarse este extremo de forma documental, para acreditar el cumplimiento de esta obligación.
- Los residuos tóxicos y peligrosos procedentes de las distintas actividades de la obra, así como los envases desechados que los contuvieron (equiparados por ley a los residuos tóxicos y peligrosos, y por tanto, se les aplica el régimen jurídico establecido para estos en el RD 833/1988 y RD 952/1997) se tratarán con la precaución que exige su naturaleza, depositándose en un lugar debidamente señalizado y acondicionado (solera impermeable que evite la contaminación al suelo, sistema de recogida de vertidos accidentales, protección frente a las inclemencias meteorológicas, etc. dentro del perímetro de la obra, procediendo a su retirada con una periodicidad adecuada a su ritmo de generación (que en ningún caso superará los 6 meses) minimizando de esta manera, los riesgos y sus posibles consecuencias asociadas a esta tipología de residuos.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- Todos aquellos residuos generados (aceites usados, neumáticos fuera de uso, etc.) regulados por legislación sectorial hará necesario la observación de las prescripciones incluidas en cada una de las normas que resulten de aplicación.
- Los residuos asimilables a urbanos producidos en las casetas por los operarios, deberán gestionarse según su naturaleza, en base a las ordenanzas municipales.

A2.2.5. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto

Las medidas de prevención de residuos en obra están basadas en fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Podemos distinguir medidas aplicables en las siguientes actividades de la obra:

- Adquisición de materiales
- Comienzo de obra
- Puesta en obra
- Almacenamiento en obra

A2.1.5.1. Prevención en la adquisición de materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra al máximo para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes, priorizando los suministradores que minimizan los mismos.
- Dar preferencia a proveedores que elaboran sus recipientes/productos con materiales reciclados, biodegradables, o que retornables para su reutilización (palets, madera, etc).
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de las mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de excedentes para su posible utilización en otras obras.
- Aprovechar materiales de protección y recortes de material, así como favorecer el reciclaje de los elementos que tengan opciones de valorización (metales, madera, etc.)
- Reutilizar los elementos de madera el mayor número de veces posible, respetando siempre las exigencias de calidad.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Se evitará el deterioro y se devolverán al proveedor aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados, como por ejemplo los palets.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos, debido a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

A2.1.5.2. Prevención en el comienzo de la obra

- Realizar una planificación previa a las excavaciones y movimiento de tierras para minimizar la cantidad de sobrantes por excavación y posibilitar la reutilización de la tierra en la propia obra o emplazamientos cercanos.
- Destinar unas zonas determinadas al almacenamiento de las tierras y del movimiento de la maquinaria para evitar compactaciones excesivas del terreno.

A2.1.5.3. Prevención en la puesta en obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Programar correctamente la llegada de camiones de hormigón para evitar el principio de fraguado y, por tanto, la necesidad de su devolución a planta que afecta a la generación de residuos y a las emisiones derivadas del transporte.
- Aprovechar los restos de hormigón fresco, siempre que sea posible (en mejora de los accesos, zonas de tráfico, etc)
- Se favorecerá el empleo de materiales prefabricados, que, por lo general, minimizan la generación de residuos.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por su mala gestión.
- En caso de no disponer de espacio suficiente, planificar la llegada de materiales según las necesidades de ejecución de la obra y reservar espacio para el almacenamiento de los residuos que se vayan generando.
- Disponer de sistemas adecuados para cargar los carretones o palets de la manera correcta, para garantizar el buen mantenimiento de las piezas en su traslado y evitar roturas o daños que puedan hacer que esas piezas no se puedan utilizar.

A2.1.5.4. Prevención en el almacenamiento en obra

- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantienen en las debidas condiciones.
- Se almacenarán los materiales correctamente para protegerlos de la intemperie y evitar su deterioro y transformación en residuo.
- Centralizar, siempre que sea posible y exista suficiente espacio en la obra, el montaje de los elementos de armado. De este modo posibilitaremos la recuperación de los recortes metálicos y evitaremos la presencia incontrolada de alambre, etc.
- Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar la corrosión de metales.
- Disponer de una central de corte para evitar la dispersión de residuos y aprovechar, siempre que sea viable, los restos de ladrillos, bloques de cemento, etc.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

A2.2.6. Operaciones de destino, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Terminología:

- RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos
- RNP: Residuos NO peligrosos
- RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
0	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
0	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino
	1. Asfalto			
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	2. Madera			
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	3. Metales			
0	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
0	17 04 02	Aluminio	Reciclado	
0	17 04 03	Plomo		
0	17 04 04	Zinc		
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	
0	17 04 06	Estaño		
x	17 04 07	Metales mezclados	Reciclado	
0	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
	4. Papel			
x	03 03 08	Papel y Cartón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	5. Plástico			
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	6. Vidrio			
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	7. Yeso			
0	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs

	RCD: Naturaleza pétrea		Tratamiento	Destino
	1. Arena Grava y otros áridos			
0	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 09	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
0	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	2. Hormigón			
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos			
0	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
0	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
	4. Piedra			
0	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino
	1. Basuras			
0	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales/basuras operarios	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
	2. Potencialmente peligrosos y otros			
0	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
0	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	
0	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento	
0	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento	
0	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	
0	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco	
0	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

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

A2.2.7. Planos de las instalaciones previstas

En el Plan de Gestión de Residuos a realizar por el Poseedor de los residuos y en definitiva, el Ejecutor de las obras, por su implicación directa en el tratamiento de los mismos y su conocimiento real de los condicionantes y dimensiones de la obra, así como de los procedimientos de trabajo de su empresa, deberá incluir los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especificará la situación y dimensiones de:

- Bajantes de escombros si fueran necesarias
- Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
- Contenedores para residuos urbanos
- Planta móvil de reciclaje “in situ” si la hubiera
- Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

A2.2. PLIEGO DE CONDICIONES

A2.2.1. Con carácter General:

- 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 y en última instancia a depósito en vertedero.

- Según exige el Real Decreto 105/2008 y el Decreto 112/2012, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

A2.2.2. Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- 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.

- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

- Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.

- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.

- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

- 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

A2.2.3. Separación

- El deposito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos

- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

A2.2.4. Documentación

- 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 y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hacen referencia los Decretos 105/2008 y 112/2012 que regulan la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando 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, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

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

- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.

- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.

- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

A2.2.5. Normativa

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998. • LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- DECRETO 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

A2.3. PRESUPUESTO

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

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs				
Tipología RCDs	**Estimación (m³)**	**Precio gestión en Planta / Vestedero / Cantera / Gestor (€/m³)**	**Importe (€)**	**% del presupuesto de Obra**
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	201,00	11,00 €	2.211,00 €	1,7688%
				1,7688%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétrea	30,00	28,00 €	840,00 €	0,6720%
RCDs Naturaleza no Pétrea	8,78	28,00 €	245,84 €	0,1967%
RCDs Potencialmente peligrosos	9,84	58,48 €	575,32 €	0,4603%
				1,3289%

B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I	0,00 €	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	0,00 €	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc…	125,00 €	0,1000%

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	**3.997,16 €**	**3,1977%**

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado A2.2.3 del presente documento.

Se establecen precios orientativos de gestión. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye tres partidas:

- **B1**: Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza estimada de 60.000 €.
- **B2**: Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2%.
- **B3**: Estimación del 0,1% de porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

En Vitoria-Gasteiz, a Enero, 2025

D. Pablo Torquemada Alonso

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

ANEJO-2

DOCUMENTACIÓN BÁSCULA

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

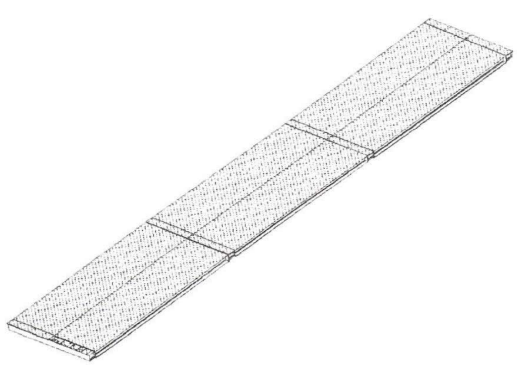
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

PESAJE INDUSTRIAL - VENTA, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

Básculas Puente - Plataformas - Equipos Electrónicos
Células de Carga - Balanzas de Precisión - Tickets Báscula
Calibraciones ENAC y Verificaciones

BASCULAS RIOJA
Jaime Ruiz Pérez-Caballero
REGISTRO CONTROL METROLÓGICO N.º 07-M-001-R

Servicio Técnico y Comercial:
Avda. Madrid, 4 - 8º Izqda. - 26006 LOGROÑO
e-mail: info@basculasrioja.es - www.basculasrioja.es
Tels.: 941 21 11 03
941 25 03 54
Fax: 941 20 71 59

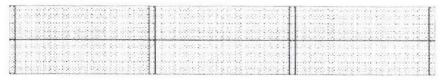


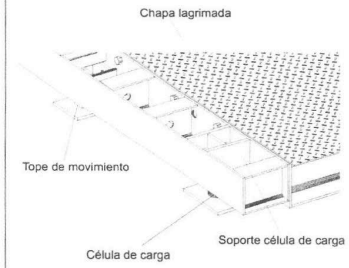
Características principales:

- Básculas puente sobresuelo / empotradas metálicas totalmente electrónicas.
- La anchura total útil es de 3000 mm (opcionalmente puede ser de hasta 3400).
- La superficie de la plataforma es totalmente plana sin vigas laterales.
- Con 4, 6, 8 o 10 puntos de apoyo en función de la longitud.
- Fabricada mediante combinación de módulos compactos de 6000 x 1500 y 4000 x 1500 lo que facilita el transporte y montaje. Los módulos están formados por una combinación de perfiles HEA e IPE, dando gran resistencia al conjunto y poco peso.
- La chapa superior es lagrimada de espesor 6/8 o 8/10 mm.
- Se accede a las células por la parte superior de la báscula, lo que permite empotrarla en obra muy reducida.
- Existe la posibilidad de servirla con las células ya montadas, lo que la convierte en báscula móvil.
- Toda la tornillería es zincada calidad 8.8.
- La pintura es sintética de alta calidad y color negro satinado.
- Disponen de topes de movimiento ajustables en los dos sentidos para evitar esfuerzos sobre las células.
- La estructura de la báscula se puede adaptar a cualquier célula del mercado.
- En toda la plataforma van tubos de Ø 40 en sentido longitudinal y en sentido transversal para poder pasar los cables de la célula en cualquier dirección.

Perfil en obra civil

Planta en obra civil



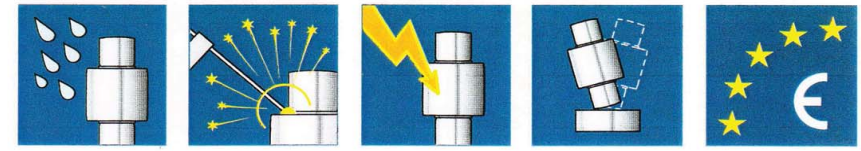


	4x3	6x3	8x3	10x3	12x3	14x3	16x3	18x3	20x3
Capacidad (kg)	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Divisiones (kg)	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Viga longitudinal	HEA 240	HEA 240	HEA 240	HEA 240	HEA 240	HEA 240	HEA 240	HEA 240	HEA 240
Viga central	IPE 240	IPE 240	IPE 240	IPE 240	IPE 240	IPE 240	IPE 240	IPE 240	IPE 240
Puntos apoyo	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Módulos 4000.	2	-	4	2	-	4	2	-	4
Módulos 6000	-	2	-	2	4	2	4	6	4
Nº Cabezales	2	2	3	3	3	4	4	4	5

Célula de Carga para Básculas Puente



Fiabilidad y precisión en su báscula durante años sin incremento de precio para Ud.



Construida totalmente en **Acero Inoxidable**, alta resistencia a la corrosión

Completamente soldada, estanca IP 68. Máxima garantía contra averías

Protegida especialmente contra descargas electrostáticas

Sistema pivotante autocentrante en la propia célula

Homologada para pesaje legal en toda la CE

Aproveche la oportunidad de adquirir una báscula con células de última generación a un precio muy competitivo.

BASCULAS RIOJA
Jaime Ruiz Pérez-Caballero

Servicio Técnico y Comercial:
Avda. Madrid, 4 - 8.ª Izqda.
26006 LOGROÑO

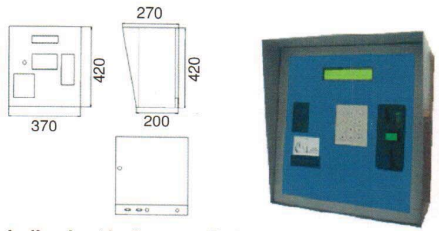
Tels. 941 / 21 11 03 - 25 03 54 - Fax, 941 20 71 59
REGISTRO CONTROL METROLÓGICO N.º 07-M-001

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
301447708b03513105e07e92fe060e1em

BASCULAS RIOJA
JAIME RUIZ PEREZ-CABALLERO
Avda. Madrid, 4, 8.º izda.
Telfs. (941) 21 11 03 y 25 03 54
Fax (941) 20 71 59
LOGROÑO





Indicador / Indicateur / Indicator

10000 div
TC 091476001 CE

VN1 MONEDERO

Válido para metrología legal
Homologué en métrologie légale
It can be used with legal metrology M

- Homologación a 10000 divisiones OIML clase III
- Escalón de 1uV
- Display LCD con caracteres de 15mm
- Selector de monedas o fichas
- Salida de datos RS232 para conexión a PC y Impresora
- Conexión para teclado de PC
- Idiomas: Español, Inglés, Francés, Italiano y Portugués
- Protocolos
- Cabecera de ticket y scroll programables
- Importe por tramos
- Repetición de ticket
- Impresora térmica incorporada de 28 columnas

- Homologation à 10000 divisions OIML classe III
- Échelon 1 V
- Affichage LCD 15mm 16 caractères
- Sortie de données RS232 pour branchement á PC et imprimante
- Branchement PS2 (Clavier PC AZERTY)
- Langues: Français, Espagnol, Anglais, Italien, Portugais.
- Protocoles
- Entête du ticket et scroll programmable
- Montant à bandes de pesage
- Répétition du ticket
- Built-in imprimante thermique avec 28 colonnes

- Approval up to 10000 divisions OIML class III
- Minimum input voltage per verification scale
- Self-service terminal
- LCD display with 16 characters
- Simple coin selector
- Double RS-232 interface for PC and Printer
- PS/2 interface (PC keyboard)
- Languages: Spanish, English, French, Italian & Portuguese
- Multiple protocols
- Programmable head ticket and scroll
- Amount by weight sections
- Configurable number of tickets
- Built-in 28 col. thermal printer

OPCIONES
- Selector Multimoneda (10c, 20c, 50c, 1€, 2€) y fichas
- Selector de Fichas
- iButton
- RFID
- Teclado numérico antivandálico
- Salida de datos RS-485
- Salida de datos a Repetidor
- Salida de datos RF
- Adicional Ethernet
- Pulsador antivandálico

OPTIONS
- Bascule à monnaies: 10c, 20c, 50c, 1€, 2€ et jeton
- Clavier alphanumérique anti-vandalisme
- iButton
- RFID
- Sortie données RS485
- Sortie données RF
- Sortie données à répétiteur
- Sortie données Ethernet
- Bouton anti-vandalisme

OPTIONS
- Multicoin selector (10c, 20c, 50c, 1€, 2€ and token), and token selector
- Vandal resistant keypad
- iButton
- RFID
- RS485 interface
- RF interface
- Repeater output
- Ethernet interface
- Vandal resistant button


iButton

Tag RFID 

Clase de Precisión	Classe de précision	Accuracy Class	(III) / (IIII)
Número de escalones	Nombre d'intervalles	Number of verif. scale intervals	≤ 10000
Tensión de excitación de la célula	Tension d'excitation du capteur	Load cell excitation voltage	8 Vdc
Margen de tensión de señal para carga muerta	Marge de tension de signal pour charge morte	Signal voltage for dead load	0 ÷ 16 mV
Escalón mínimo de verificación	Échelon min. de vérification	Min input voltage for interval	1 µV
Rango de tensión de medida	Rang de tension d'utilisation	Measuring voltage range	10 ÷ 24 mV
Rango de resist. de la célula	Rang de résist. du capteur	Load cell impedance range	40 ÷ 2000
Margen de temperatura	Marge de température	Temperature range	-10º / +40ºC
Tensión de alimentación	Tension d'alimentation	Power supply	220 Vac
Tensión de aliment. (batería)	Tension d'aliment. (batterie)	Power supply (battery)	12 ÷ 24 Vdc
Sistema sense	Système sense	Sense system	Disponible / Disponible / Available
Longitud max. cable 4 hilos	Longueur du câble à 4 fils	Load cell cable length (4 wires)	5m / mm
Longiduf max. cable 6 hilos	Longueur du câble à 6 fils	Load cell cable length (6 wires)	ilimit. / illimité / no limit



Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)	19/06/2025 14:31

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala





2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025

Sarrera/Entrada

Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em



Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

B. K. eta P. INGENIARIA:
EL INGENIERO DE C.C. y P.:

Pablo Torquemada Alonso DITECO

ESKALA(K) / ESCALA(S) :
Orginal en A1: 1:625
Orginal en A3: 1:1250

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO :
INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA)
TEXTO REFUNDIDO

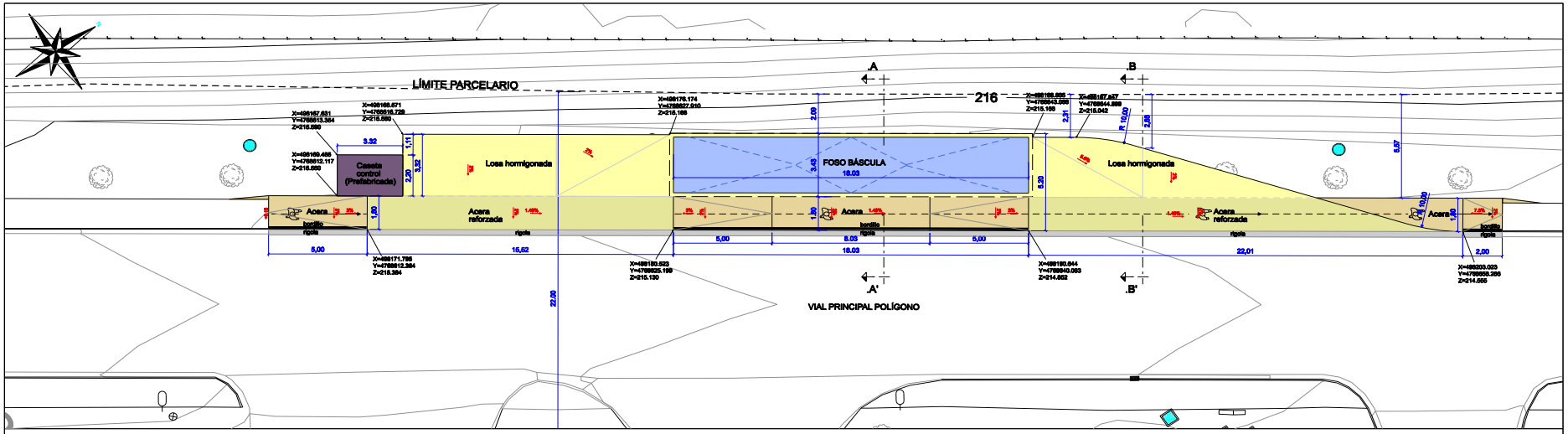
IZENDURA / DESIGNACIÓN :
EMPLAZAMIENTO

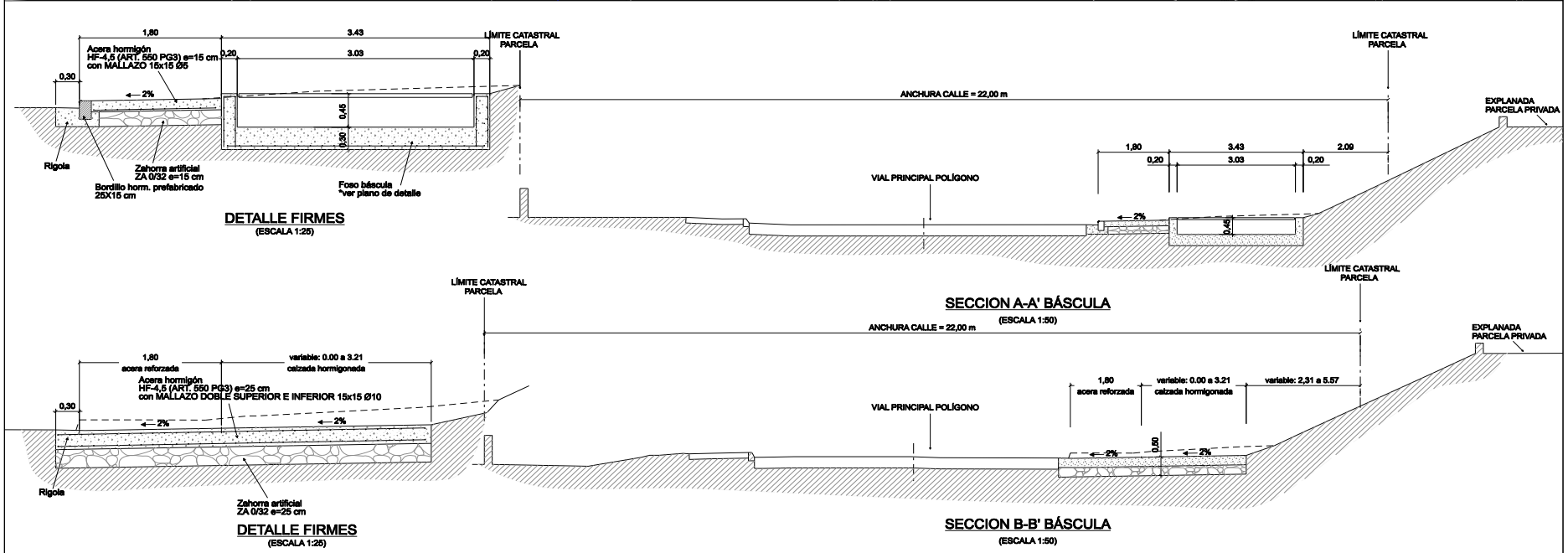
Zbkia / Nº
1

DATA / FECHA :
ENERO - 2025
URTARRILA - 2025
1 TIK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 1

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)	19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
19/06/2025
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em



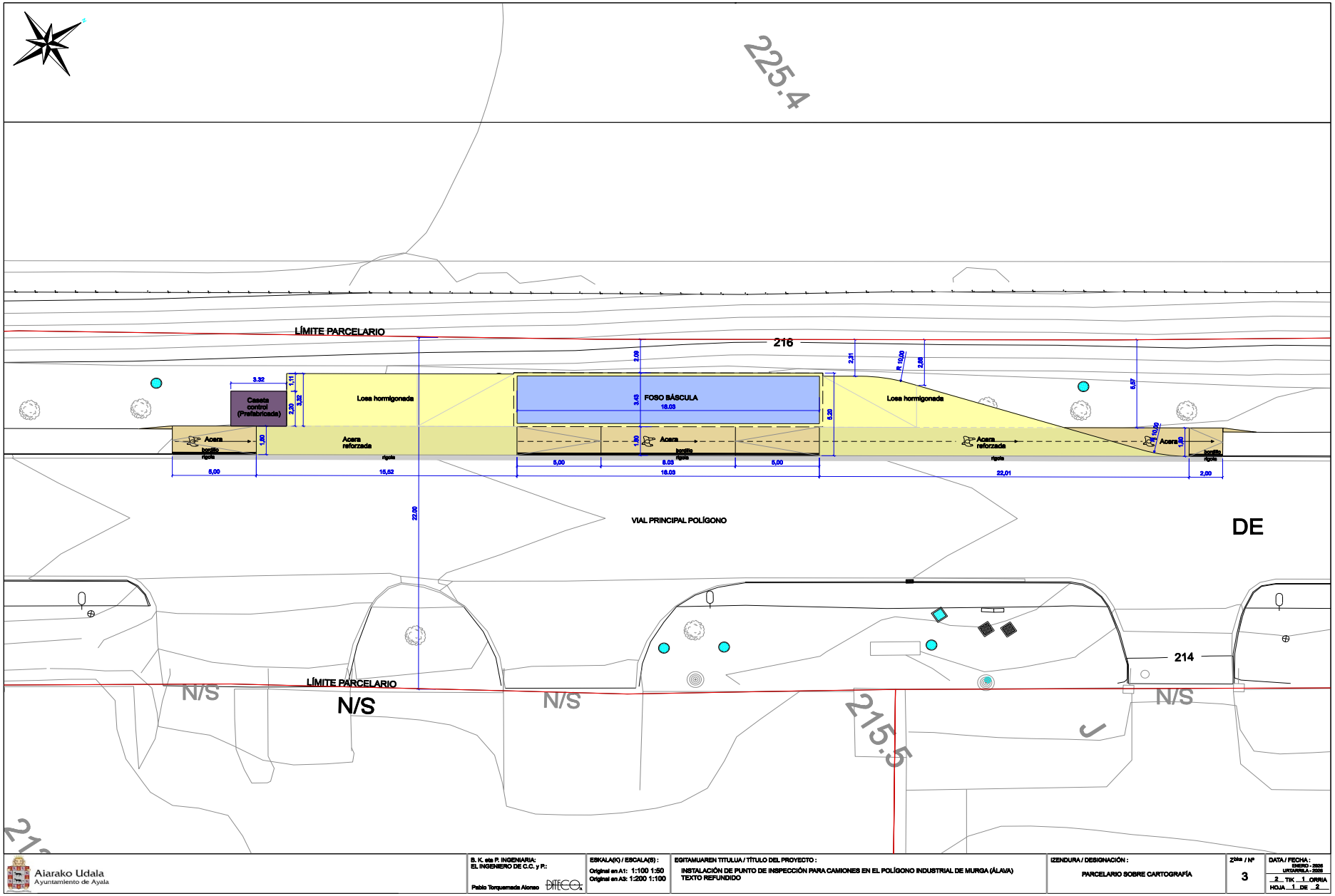


Aiarako Udala / Ayuntamiento de Ayala	B. K. eta P. INGENIARIA: EL INGENIERO DE C.C. y P.: Pablo Torquemada Alonso DITECO	ESKALA(K) / ESCALA(S): Original en A1: 1:100 1:50 Original en A3: 1:200 1:100	EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA) TEXTO REFUNDIDO	IZENDURA / DESIGNACIÓN: PLANTA Y SECCIONES	Zkia / Nº 2	DATA / FECHA: ENERO - 2025 URTARRILA - 2025 1 TIK 1 ORRIA HOJA 1 DE 1

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em



Aiarako Udala Ayuntamiento de Ayala	B. K. eta P. INGENIARIA: EL INGENIERO DE C.C. y P.: Pablo Torquemada Alonso DITECO	ESKALA(K) / ESCALA(S) : Original en A1: 1:100 1:50 Original en A3: 1:200 1:100	EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO : INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA) TEXTO REFUNDIDO	IZENDURA / DESIGNACIÓN : PARCELARIO SOBRE CARTOGRAFÍA	Zkia / Nº 3	DATA / FECHA : ENERO - 2025 URTARRILA - 2025 2 TIK 1 ORRIA HOJA 1 DE 2

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)	19/06/2025 14:31

19/06/2025
2025 - 2654
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em



Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

B. K. eta P. INGENIARIA:
EL INGENIERO DE C.C. y P.:
Pablo Torquemada Alonso DITECO

ESKALA(K) / ESCALA(S) :
Orginal en A1: 1:100 1:50
Orginal en A3: 1:200 1:100

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO :
INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA)
TEXTO REFUNDIDO

IZENDURA / DESIGNACIÓN :
PARCELARIO SOBRE ORTOFOTO

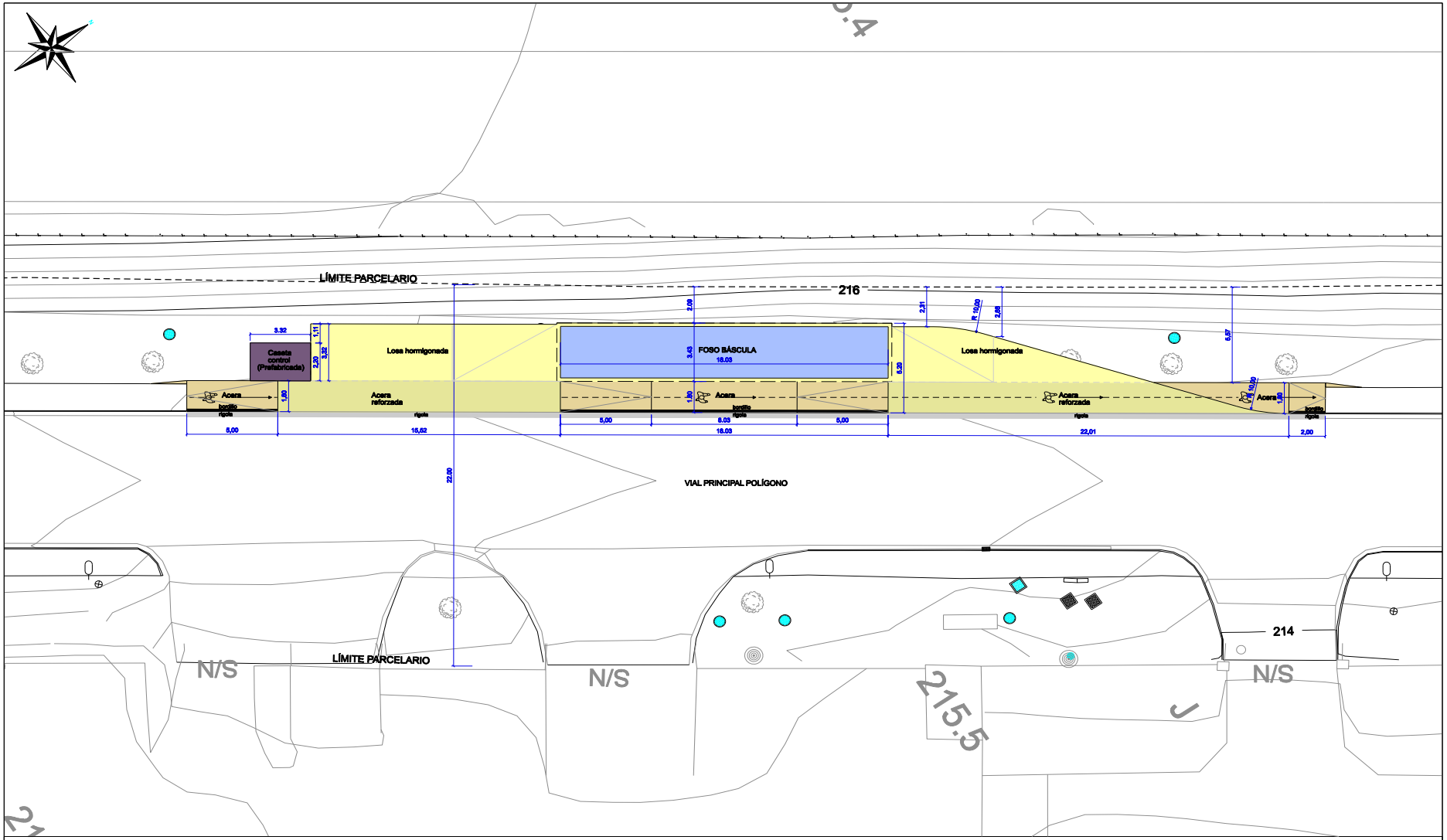
Zbka / Nº
3

DATA / FECHA :
ENERO - 2025
URTARRILA - 2025
2 TIK 2 ORRIA
HOJA 2 DE 2

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)	19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em



Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

B. K. eta P. INGENIARIA:
EL INGENIERO DE C.C. y P.:
Pablo Torquemada Alonso
DITECO

ESKALA(K) / ESCALA(S):
Original en A1: 1:100 1:50
Original en A3: 1:200 1:100

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO:
INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA)
TEXTO REFUNDIDO

IZENDURA / DESIGNACIÓN:
PAVIMENTACIÓN

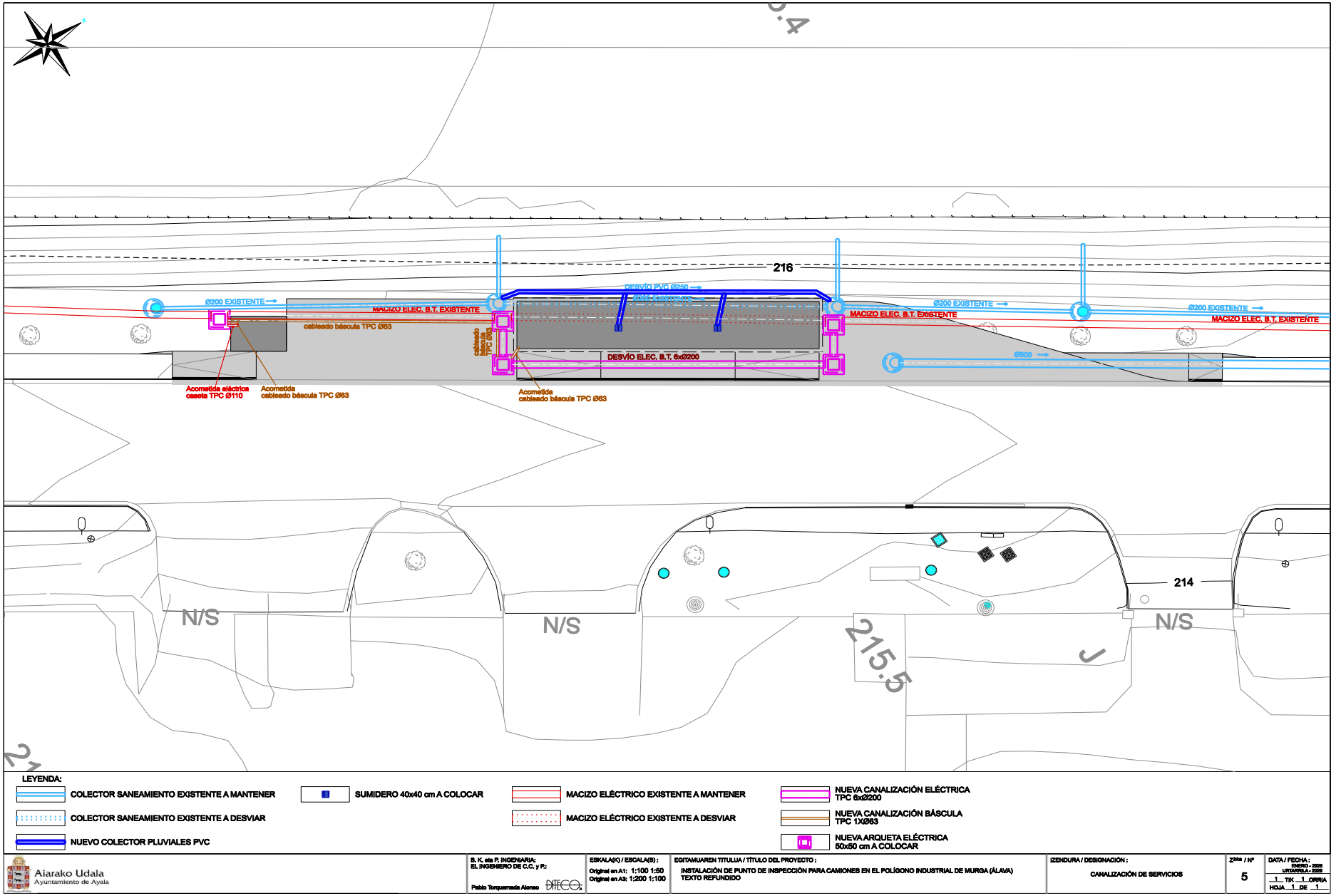
ZKIA / Nº
4

DATA / FECHA:
ENERO - 2025
URTARRILA - 2025
1 TIK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 1

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegotiza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

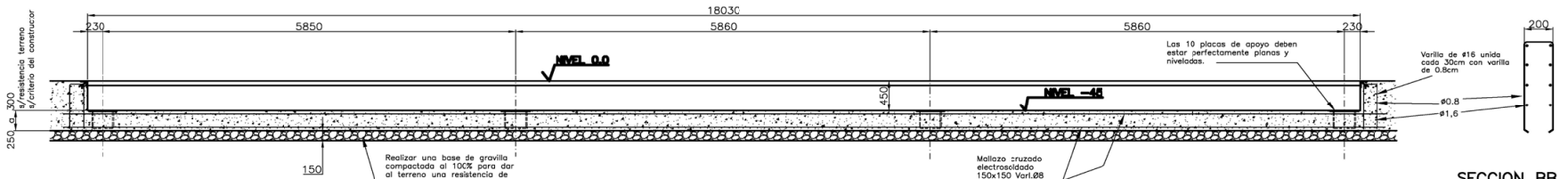


Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

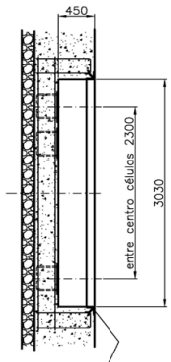
2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

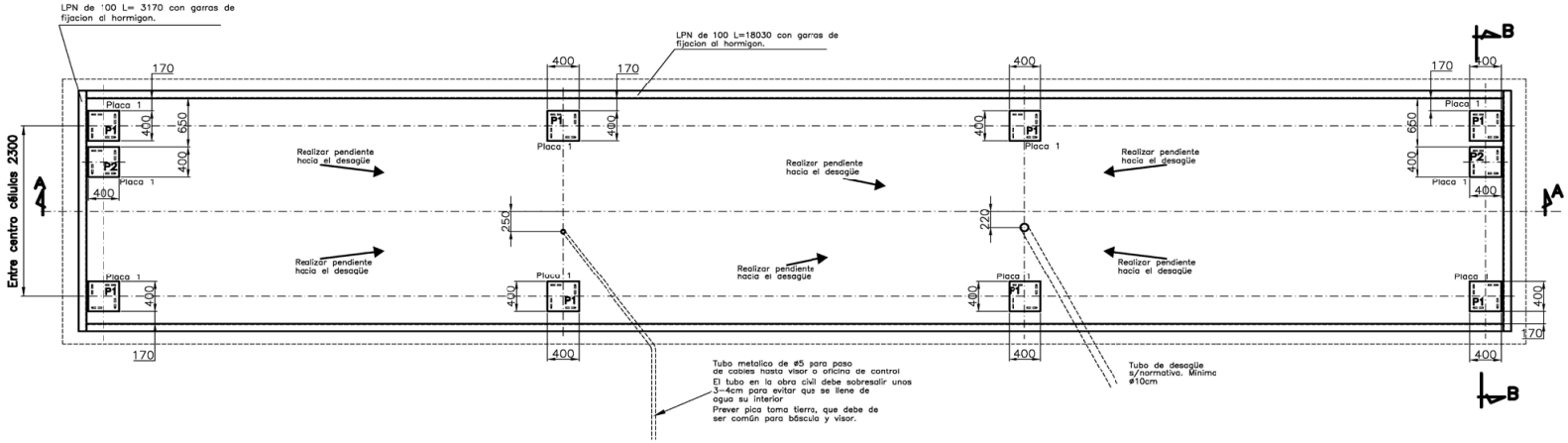
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470803513105e07e92fe060e1em

SECCION AA



SECCION BB





Las zonas P1 deben soportar una carga puntual de 20t.

Las zonas P1 deben quedar perfectamente lisas y al mismo nivel.

Tipo hormigón HA-30/20 IIa. Armado tipo = 5000kg/cm².

Es responsabilidad del cliente la elección final de la clase de exposición del hormigón a utilizar en función de la corrosión, humedad, salinidad, de la ubicación definitiva de la báscula.

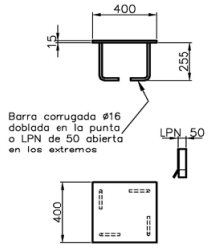
Recubrimiento mínimo armaduras 3 cm.

La cimentación, profundidad y armado, dependen de la resistencia del terreno y a criterio del constructor la ampliación de los elementos de la obra según dicha resistencia.

Mantener la perpendicularidad entre todos los elementos de la obra. Prever vierteaguas para evitar acumulación de agua bajo la báscula.

Las picas tomas de tierra deben cumplir la norma MT-039 baja tensión

DETALLE PLACA 1



Aiarako Udala Ayuntamiento de Ayala	B. K. eta P. INGENIARIA: EL INGENIERO DE C.C. y P.: Pablo Torquemada Alonso DITECO	ESKALA(K) / ESCALA(S): Original en A1: SIN ESCALA Original en A3: SIN ESCALA	EGITAMUAREN TITULUA / TITULO DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA) TEXTO REFUNDIDO	IZENDURA / DESIGNACIÓN: DETALLE BÁSCULA	Zbkia / Nº 6	DATA / FECHA: ENERO - 2025 URTARRILA - 2025 1 TIK 1 ORRIA HOJA 1 DE 1

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

INDICE

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

100. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

- 100.1. Definición
- 100.2. Ámbito de aplicación

101. DISPOSICIONES GENERALES

- 101.1. Dirección de las obras
- 101.2. Funciones del Director
- 101.3. Personal de Contratista
- 101.4. Ordenes al Contratista
- 101.5. Libro de incidencias

102. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- 102.1 Descripción general
- 102.2. Planos
- 102.3. Contradicciones, omisiones o errores
- 102.4. Documentos que se entregan al contratista

103. INDICACIÓN DE LAS OBRAS

- 103.1. Inspección de las obras
- 103.2. Comprobación del replanteo
- 103.3. Programa de trabajos
- 103.4. Orden de iniciación de las obras

104. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

- 104.1. Replanteo
- 104.2. Equipos y maquinaria
- 104.3. Ensayos
- 104.4. Materiales y suministros
- 104.5. Acopios
- 104.6. Trabajos nocturnos
- 104.7. Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos
- 104.8. Construcción y conservación de desvíos
- 104.9. Señalización y conservación de desvíos
- 104.10. Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.
- 104.11. Modificaciones de obras
- 104.12. Aumento o disminución del volumen de obra.
- 104.13. Conservación del paisaje
- 104.14. Voladuras
- 104.15. Elementos existentes

105. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

- 105.1. Daños y perjuicios
- 105.2. Objetos encontrados
- 105.3. Evitación de contaminaciones
- 105.4. Permisos y licencias
- 105.5. Reposición de servicios afectados
- 105.6. Vertederos, préstamos y canteras
- 105.7. Terminación y limpieza final de la obra

106. MEDICIÓN Y ABONO

- 106.1. Medición de las obras
- 106.2. Abono de las obras

CAPITULO 2. CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS

200. CEMENTO

201. MORTERO PARA PAVIMENTOS

202. BETUNES ASFÁLTICOS

203. BETUNES ASFÁLTICOS FLUDIFICADOS

204. EMULSIONES ASFÁLTICAS

205. BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGÓN ARMADO

206. PINTURAS EN MARCAS VIALES REFLEXIVAS

207. TUBOS DE HORMIGON

208. TUBERÍAS DE PVC

209. TUBERIAS DE POLIETILENO

211. ARQUETAS PREFABRICADAS

212. TAPAS DE FUNDICION Y REJILLAS

213. BORDILLOS Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS

215. CABLES

223. MORTEROS DE CEMENTO

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

301. DEMOLICIONES

304. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN

305. EXCAVACION EN CIMIENTOS, ZANJAS Y POZOS

307. RELLENOS LOCALIZADOS

308. TERMINACIÓN Y REFINO DE LA EXPLANADA

CAPITULO 4. RED DE SANEAMIENTO

400. EXCAVACION Y RELLENO DE ZANJAS

403. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

404. COLECTORES DE SANEAMIENTO

407. IMBORNAL Y SUMIDEROS

CAPITULO 5. AFIRMADO Y PAVIMENTACION

501. ZAHORRA ARTIFICIAL

502. RIEGOS DE IMPRIMACIÓN O DE CURADO

503. RIEGOS DE ADHERENCIA

504. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

505. BORDILLOS

506. PAVIMENTOS DE BALDOSA

CAPITULO 6. OBRAS DE FÁBRICA

600. ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO

601. ARMADURAS ACTIVAS A EMPLEAR EN HORMIGON PRETENSADO

502. HORMIGONES

CAPITULO 7. RED DE ENERGIA ELECTRICA

700. CANALIZACION ELECTRICA

701. ARQUETAS DE ENERGIA ELECTRICA

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 1. - INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

100.- DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

100.1.- **Definición**

El presente Pliego de Prescripciones Técnica Particulares (P.P.T.P.) tiene como objeto definir las condiciones singulares que regularán la ejecución de las obras del presente proyecto.

100.2.- **Ámbito de aplicación**

El presente P.P.T.P. regirá en la construcción, dirección, control e inspección de las obras de la "INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA)", además de las prescripciones establecidas en el PG-3 en su última actualización, debiendo prevalecer las de este P.P.T.P. sobre las del PG-3.

Serán de aplicación, además, en su caso, como supletorias, complementarias de las contenidas en este Pliego, las disposiciones que a continuación se relacionan, en cuanto no modifiquen o se opongan a lo que en él se específica.

- Ordenanza municipal de urbanización
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes PG-3, aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1976 y sus modificaciones sucesivamente aprobadas.
- Real Decreto 513/2017 de 22 de Mayo por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Norma de Carreteras 3.1-IC, Trazado, de Febrero de 2016.
- ORDEN de 13 de noviembre de 2012, del Consejero de Vivienda, Obras Públicas y Transportes, por la que se aprueba el texto revisado y ampliado de la Norma para el dimensionamiento de firmes de la Red de Carreteras del País Vasco
- Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16.
- Instrucción de hormigón estructural, EHE-08, aprobada por Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio.
- Norma de Carreteras 5.2-IC, Drenaje superficial, aprobada por O.M. de 15 de Febrero de 2016.
- Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa, T:H.M-73, del Instituto Eduardo Torroja de la construcción y del cemento.
- Norma de Carreteras 8.1-IC, Señalización vertical, aprobada mediante orden FOM/534/2014, del 20 de Marzo.
- Norma de Carreteras 8.2.-IC, Marcas Viales.
- Ley 9/2017, de 8 de Noviembre de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de Febrero de 2014.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto el 12 de Octubre de 2.001.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de obras del Estado aprobado por Decreto 3854/70 de 31 de Diciembre.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establecen para la contratación de estas obras.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

101.- DISPOSICIONES GENERALES

101.1.- Dirección de las Obras

La dirección de las obras objeto del presente P.P.T.P. corresponde a el Ayuntamiento de Ayala, la cual nombrará su representante o representantes, de acuerdo con las funciones que en cada caso aquél determine.

101.2.- Funciones del Director

El Ingeniero Director de las obras será el representante del Ayuntamiento de Ayala ante el Contratista, siendo de su competencia todas y cada una de las expresadas en el apartado 101.3 del PG-3.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

101.3.- Personal del Contratista

El Contratista está obligado a tener un representante a pié de obra cuya titulación será de Ingeniero Superior de Caminos, Canales y Puertos con experiencia de al menos tres (3) años en obras de características análogas a la que es objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Antes de iniciarse las obras, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra la persona que ha de representarle en obra, siendo potestativo de esta Dirección su aceptación o rechazo.

El Director podrá exigir en cualquier momento del desarrollo de las obras, la remoción y la adecuada sustitución del representante del Contratista y la de cualquier facultativo responsable de la ejecución de los trabajos, por motivo fundado de mala conducta, incompetencia o negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones, o por cualquier razón que haga inconveniente su presencia en obra para la buena marcha de los trabajos o de las relaciones entre el Contratista y el Ayuntamiento de Ayala.

La recusación de cualquier persona dependiente del contratista, no dará derecho a éste a exigir ninguna indemnización del Ayuntamiento de Ayala por los perjuicios que pudieran derivarse del uso de esta facultad de recusación. El Contratista deberá reemplazar en el plazo de quince (15) días a las personas recusadas por sustitutos competentes previamente aceptados por el Director.

101.4.- Ordenes al Contratista

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo correspondiente del PG-3. Las órdenes al Contratista se darán por escrito a través del Libro de Ordenes diligenciado previamente, quedando aquel obligado a firmar el oportuno acuse de recibo.

101.5.- Libro de Incidencias

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo correspondiente del PG-3.

102.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

102.1.- Descripción general

Creación de un área de inspección de tonelaje de camiones en el Polígono Industrial de Murga (Álava), que incluye báscula de 18x3 m, accesos y caseta de control.

102.2.- **Planos**

Se entiende por Planos los del contrato y los que oficialmente entregue el Director al Contratista, y las modificaciones a los mismos, para la ejecución de la obra, así como los dibujos, croquis e instrucciones complementarias que para mejor definición de las obras a realizar entregue el Director al Contratista.

También se considerarán “planos” aquellos que el Contratista proponga y sobre los que recaiga la aprobación expresa del Director.

Las obras se construirán con estricta sujeción a los planos, sin que el Contratista pueda introducir ninguna modificación que no haya sido previamente aprobada por el Director.

No tendrán carácter ejecutivo ni contractual los planos de información que aparezcan en la documentación del proyecto y que no tengan la calificación de planos del contrato y asimismo cuantos dibujos o informes técnicos que hayan sido facilitados al Contratista, para una mejor compresión de la obra a realizar, con un carácter puramente informativo.

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por el Director, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

102.3.- **Contradicción, omisiones o errores**

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo prescrito en este último. En todo caso, ambos documentos prevalecen sobre el PG-3/75. Lo mencionado en el P.P.T.P. y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese en ambos documentos; siempre que, a juicio del Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el Contrato.

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 Acta de Comprobación del Replanteo.

102.4.- **Documentos que se entregan al Contratista**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementos, que el Ayuntamiento de Ayala entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

102.4.1.- Documentos contractuales:

Los documentos que quedan incorporados al Contrato como documentos contractuales, salvo en el caso de que queden expresamente excluidos en el mismo son los siguientes:

- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.).
- Cuadro de Precios
- Presupuestos parciales
- Presupuesto total

102.4.2.- Documentos informativos

Los datos sobre sondeos y reconocimientos geotécnicos, procedencia de materiales, informes geológicos, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimiento de tierra, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas y en general todos los que figuran habitualmente en la Memoria del Proyecto, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada del Proyectista. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran; y, en consecuencia deben aceptarse solamente como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente por 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 afectan al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

103.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS

103.1.- **Inspección de las obras**

La inspección de las obras corresponde al personal que destine para ello el Ayuntamiento de Ayala.

103.2.- **Comprobación del replanteo**

En un plazo no superior a quince (15) días de la adjudicación definitiva del contrato, la Dirección de Obra hará entrega de las bases de replanteo y de los datos y señales de los puntos principales al representante autorizado del Contratista. A partir de este momento se aplicará lo establecido en el Artículo 104.1. del presente Pliego de Prescripciones, extendiéndose la correspondiente Acta.

103.3.- **Programas de trabajos**

En un plazo no superior a treinta (30) días desde la fecha de adjudicación definitiva, el Contratista está obligado a presentar un Programa de Trabajos que incluirá los siguientes documentos:

a) Gráfico de barras (diagrama de Grant), con expresión de las valoraciones de obra mensuales y al origen previstas.

b) Desarrollo del programa por el método PERT, C.P.M. ó análogos.

c) Descripción detallada de la forma en que se ejecutarán las diversas partes de la obra.

d) Equipos de maquinaria que serán empleados, su situación en el momento de redactar el Programa y justificación de los rendimientos de obra en función de la capacidad efectiva de las máquinas.

e) Organización del personal superior, medio y operario que se destina a la ejecución de la obra, su situación actual y fecha de incorporación a la obra.

f) Procedencia de los materiales a emplear, ritmo de suministro, situación de los acopios, situación y capacidad de los terrenos para préstamos, vertederos y canteras que se propone.

g) Anteproyecto de las instalaciones auxiliares incluidas las obras auxiliares, accesos, oficinas, talleres, alojamientos, almacenes, explanadas de acopios y demás obras y medios auxiliares para la ejecución de la obra contratada, necesario para asegurar el cumplimiento del programa de trabajos.

103.4.- **Orden de iniciación de las obras**

El Director dará la orden de iniciación de los trabajos cuando estime conveniente, teniendo en cuenta la situación de los trabajos de replanteo que incumben al Contratista y la elaboración de Programa de Trabajos, así como la disponibilidad de los terrenos necesarios para iniciar la obra definitiva de acuerdo con el programa de trabajos aprobado.

En las bases de concurso se establecerá la fecha de iniciación del plazo de ejecución.

104.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

104.1.- **Replanteo**

104.1.1.- El Ayuntamiento de Ayala pondrá a disposición del Contratista: una red primaria de bases de replanteo materializada en el terreno con hitos provistos de

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

inscripción para su identificación; una relación escrita de las bases que constituyen la red primaria de replanteo, con las coordenadas horizontales de cada base y la cota de un número suficiente de las mismas; un listado de los puntos de replanteo de los ejes; los datos geométricos que determinan el replanteo de las obras de fábrica, de drenaje, de instalaciones, explanada y terminación que constituyen el Proyecto.

Una vez entregada al Contratista la red primera de bases de replanteo, correrá de su cuenta la vigilancia y conservación de la misma, debiendo aquél dar cuenta inmediata, al Director, de la destrucción o remoción de cualquier base y reponerla de acuerdo con las instrucciones que a este fin reciba del Director.

104.1.2.- La Dirección de Obra, antes de iniciarse las obras, entregará al Contratista los datos para el replanteo de las obras, a su vez el Contratista propondrá un plan de replanteo, a partir de la red de bases antes citada y de los datos y referencias entregados. El Contratista realizará los replanteos detallados de los ejes del polígono, así como de todas y cada una de las obras de fábrica, de drenaje y de terminación de explanada.

En dicho plan de replanteo se detallará el sistema o sistemas topográficos que se emplearán, los cálculos a realizar, y la petición de aclaraciones y aquellos datos complementarios que el Contratista necesite para el replanteo de las obras que no pueda ser deducidos de los planos entregados por la Dirección de Obra.
Todos los gastos de replanteo, son de cuenta del Contratista. También serán de cuenta del Contratista la colocación e incorporación de las bases de replanteo complementarias a la red primaria de bases entregada que fueren necesarias para el replanteo de detalle de las obras.

104.1.3.- La Dirección de Obra podrá realizar, en cualquier momento, las comprobaciones de los replanteos que estime conveniente, para lo cual el Contratista prestará a su cargo la asistencia y ayuda que requiera aquélla y cuidará de que en la ejecución de las obras no interfieran tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna. No obstante dichas comprobaciones, la responsabilidad del replanteo es del Contratista y los perjuicios que ocasionen los errores de replanteo deberán ser subsanados por cuenta y riesgo de aquél.

Será responsabilidad del Contratista y correrá asimismo por su cuenta la realización de todos los replanteos previos a las comprobaciones geométricas de todas las unidades de obra ejecutadas que lo precisen a juicio de la Dirección de Obra y que necesariamente deberá controlar el equipo de topografía de esta última.

104.2.- **Equipos y maquinaria**

104.2.1.- El Contratista está obligado, bajo su responsabilidad, a disponer en obra de todas las máquinas, útiles y demás medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras en las condiciones de calidad, capacidad y cantidad suficiente para cumplir todas las condiciones del contrato.

104.2.2.- De la maquinaria y medios auxiliares que con arreglo al Programa de Trabajos se haya comprometido a tener en obra, no podrá el contratista disponer para otros trabajos ni retirarla de la zona de obras, salvo autorización expresa del Director.

104.2.3.- El Contratista no podrá reclamar si, en el curso de los trabajos y para el cumplimiento del contrato, se viese precisado a aumentar la importancia del equipo de maquinaría y medio auxiliares, en calidad o en cantidad, o a modificarlo respecto de sus previsiones iniciales de la oferta. De cada nueva aportación de maquinaria se formalizará una relación análoga a la que forma parte del contrato, y se unirá como anexo.

104.3.- **Ensayos**

104.3.1. -El control permanente de la calidad es de cuenta y riesgo del Contratista, debiendo para ello de disponer de suficientes y adecuados medios, tanto de personal técnico como materiales, equipos y laboratorios para asegurar que la obra se realiza en todo momento, en las condiciones exigidas por el Proyecto y órdenes dadas por el Director de las Obras.

Será de la exclusiva responsabilidad del Contratista los retrasos y demoliciones que se deriven de resultados negativos de la inspección de la calidad realizada por la Dirección de Obra.

104.3.2. - Correrán a cargo del Contratista los gastos originados por los ensayos a realizar en la admisión de materiales y control durante la ejecución de las obras, descritos en PPTG y PPTP, hasta a un máximo del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución por Contrata.

104.4.- **Materiales y suministros**

104.4.1.- Todos los materiales y la ejecución de las obras deberán ser de la calidad exigida en el Proyecto, estarán de acuerdo con las instrucciones del Director y estarán de acuerdo con las instrucciones del Director y estarán sujetos en cualquier momento a los ensayos y pruebas que ordene el Director. El Contratista proporcionará todas las facilidades necesarios para que se efectúen las tomas de muestras, así como la mano de obra no cualificada para la toma de muestras y el transporte de éstas al laboratorio o lugar de almacenamiento que indique el Director.

104.4.2. - Cuando las procedencias de materiales no estén fijadas en el Proyecto, los materiales requeridos para la ejecución de las obras serán obtenidos por el Contratista en canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno. No obstante deberán cumplirse todas las condiciones exigidas en este Pliego y en los planos, tanto en el aspecto técnico como desde los puntos de vista ecológico y estético del paisaje.

El Contratista notificará con suficiente antelación la procedencia de los materiales que se propone emplear, aportando, cuando así lo solicite el Director, las muestras y

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

los datos necesarios para demostrar la posibilidad de su aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad. En ningún caso podrán ser acopiados en obra materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director.

Si durante las excavaciones se encontrasen materiales adecuados para la ejecución de unidades de obra de superior calidad o exigencias que las que estén en fases de ejecución simultanea a la excavación, el Contratista quedará obligado a acopiar estos materiales de superior calidad por su cuenta y para su anterior empleo, sin que por ello tenga derecho a plantear reclamación de ningún tipo a no ser que de manera expresa notifique al Director que se responsabiliza de la provisión de aquellos materiales de otras procedencias por su cuentas y riesgo.

En cuanto al suministro de materiales, el Contratista estará obligado a presentar tres (3) alternativas de cualquier material a emplear en obra que cumplan los requisitos especificados del material de tres (3) fabricantes diferentes, decidiendo el Director de Obra la elección de uno de ellos de forma razonada y justificada, a su criterio, de obligado cumplimiento y sin posibilidad de ningún tipo de reclamación por parte del Contratista.

104.5.- **Acopios**

Los lugares de acopio de materiales dentro del ámbito de la Obra habrán de ser previamente autorizados por el Director. Para ello el Contratista propondrá el plan de acopios con suficiente antelación a la Dirección de Obra, indicando los accesos y todas las obras o medidas que se compromete a llevar a cabo para garantizar la preservación de la calidad de los materiales, el mantenimiento de los servicios y desagües y la no interferencia con la propia obra, así como la evitación de posibles daños a terceros.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse una vez retirado el acopio, restituyéndolas a su natural estado. Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de superficies para acopios serán de cuenta del Contratista.

104.6. **Trabajos nocturnos**

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación de tipo e intensidad que el Director ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

104.7.- **Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos**

104.7.1- Los trabajos ejecutados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, deberán ser derruidos si el Director lo exigiere, y en ningún caso serán abonables. El Contratista será además responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse..

104.7.2. - Si por excepción se hubiese ejecutado alguna obra o parte de ellas que no se ajuste exactamente a las condiciones fijadas en el contrato pero sin embargo aunque defectuosa pudiese ser tolerable a juicio del Director, éste podrá aceptarla con la rebaja de precio que considere justa pudiendo el Contratista, en este caso, optar por admitir esta rebaja a no ser, que prefiera demoler la obra a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.

104.7.3. - En el caso de demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, el Director podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el Programa de Trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

104.8.- **Construcción y conservación de desvíos**

Si por preverlo en los documentos contractuales, o por necesidades surgidas posteriormente, fuera necesaria la construcción de desvíos provisionales o rampas de acceso a los tramos parcial o totalmente terminados, se construirán con arreglo a las características del tráfico que han de soportar y según ordene el Director. Su construcción y su conservación durante el plazo de utilización, serán de cuenta del Contratista, así como su domiciliación, en su caso.

104.9.- **Señalización de obras e instalaciones**

El Contratista queda obligado a señalizar, a su costa, las obras objeto del contrato con arreglo a las instrucciones y modelos que ordene el Director, y aquél será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia.

Cuando la señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan las normas del organismo público al que se encuentre afecta la instalación, siendo de cuenta del Contratista, además de los gastos de señalización , los del organismo citado en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

104.10.- **Precauciones especiales durante la ejecución de las obras**

Se mantiene lo establecido en el Artículo 104.10 del PG-3/75 en cuanto a:

- 1 Drenaje
- 2 Heladas
- 3 Incendios
- 4 Uso de explosivos

104.11.- **Modificaciones de obra**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

El Ayuntamiento de Ayala tendrá en todo caso y momento absoluta libertad para introducir en el curso de la ejecución de las obras, las modificaciones, cambios, adiciones, reducciones y supresiones que estime convenientes, así como para precisar los detalles de las obras. El Contratista está obligado a realizar las obras con estricta sujeción a las modificaciones que se fijen sin que por ningún motivo pueda disminuir el ritmo de los trabajos ni suspender la ejecución de las partes modificadas.

104.12. **Aumento o disminución del volumen de obra**

No se consideran a efectos del presente Artículo, como aumento o disminución de volumen de obra, las variaciones de cubicación que resulten entre las mediciones que figuran en el Proyecto y las que realmente se obtengan de la obra realizada siempre que no sean motivadas por modificaciones de los planos de contrato o de las instrucciones y normas dadas en el Proyecto y ordenada su aplicación por el Director. Estas variaciones tendrán el carácter de simple ajuste del proyecto a la realidad del terreno observada e interpretada por el Director en el curso de las obras.

No se podrán varias las condiciones del contrato aún cuando se den variaciones al alza o a la baja del volumen final de obra comparado con el del presupuesto del proyecto.

104.13.- **Conservación del paisaje**

El Contratista presentará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que sean precisas para la ejecución de las obras en lo que se refiere a estética y cuidado del paisaje en las que aquellas se ubiquen.

A estos efectos, cuidará de que puedan producirse daños a plantaciones, bosques ó masas arbóreas. Evitará la modificación de cauces, la desaparición de la capa vegetal en las zonas en las que intervenga; y procurará por todos los medios que el aspecto paisajístico quede en las mismas condiciones en que se hallaba antes dl comienzo de sus actividades.

La negligencia ó mal uso de sus equipos en esta materia, dará lugar a que tenga que reponer y reparar los daños causados al paisaje, a su costa, sin que exista abono alguno por parte del Ayuntamiento de Ayala.

104.14.- **Voladuras**

No se autoriza la realización de voladuras.

104.15.- **Elementos existentes**

Los elementos existentes a retirar o a sustituir, marcos. tapas de arquetas, sumideros, registros, farolas, bancos, bolardos, elementos de señalización, etc. se llevarán a los almacenes municipales.

105.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

105.1.- **Daños y perjuicios**

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios y propiedades públicos y privados que resulten dañados, deberán ser reparados por el Contratista a su costa restableciendo los mismo a sus condiciones primarias o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a costa del Contratista, adecuadamente.

De los daños o perturbaciones producidos por negligencia del Contratista o por no haber seguido las órdenes o instrucciones del Director, será responsable el Contratista y reparados por su cuenta en la forma que indique el Director.

105.2.- **Objetos encontrados**

Será de aplicación el Artículo 105.2. del PG-3/75.

Los elementos existentes a retirar o sustituir, marcos, tapas de arquetas, sumideros, registros, farolas, bancos, bolardos, elementos de señalización, etc... se llevarán a los almacenes municipales.

105.3.- **Evitación de contaminaciones**

Se cumplirá lo establecido en 105.3 del PG-3/75.

105.4.- **Permisos y licencias**

El Contratista deberá obtener a su costa todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a las expropiaciones que requiere la obra definitiva y para la reposición de los servicios afectados por ésta.

Las averías o deterioros ocasionados con motivo de la ejecución de las obras en cualquier clase de servicios existentes, se repararán inmediatamente por el Contratista.

105.5.- **Reposición de Servicios Afectados**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Todos los trámites necesarios para la reposición de los servicios afectados por el acondicionamiento y mejora de las obra, tales como líneas eléctricas, líneas telegráficas y telefónicas, conducciones de agua, caminos, cursos de agua, acequias, etc... serán gestionados por el Contratista, que también llevará a cabo, la realización de las obras correspondientes a esas reposiciones, salvo en el caso de que las obras sean ejecutadas por la propia entidad afectada. El Contratista asume la total y exclusiva responsabilidad de los retrasos que pudieran originarse por los motivos señalados en ese apartado.

105.6.- **Vertederos, préstamos y canteras**

La ubicación, disposición y forma de utilización de los vertederos, préstamos y canteras que el Contratista requiera para la ejecución de las obras, deberán ser previamente aprobadas por el Director, quien impondrá en cada caso las condiciones que estime convenientes atendiendo, entre otras consideraciones, a la estética del paisaje y no afección al entorno.

Los gastos de gestión, ocupación o compra de los terrenos, explotación y arreglo final, así como todas las obras de acceso y evacuación de las aguas, nivelación, ataluzado y plantación y siembra en su caso, de acuerdo con los condicionantes impuestos por la Dirección de Obra, serán de cuenta y riesgo del Contratista.

En ningún caso podrán ser depositados en el vertedero de Gardelegui tierras excedentes a la compensación de la obra.

Los residuos de escombros y materiales de desecho que mediante derribo selectivo no sean reciclables podrán ir al vertedero municipal previa autorización municipal.

Las rocas y áridos que por sus características no puedan ser utilizadas en la propia obra deberán ser acopiadas bajo responsabilidad del adjudicatario o transportadas y depositadas en la cantera del Torco (Nanclares de la Oca), previa tramitación de la autorización del vertido en el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la D.F.A.

105.7.- **Terminación y limpieza final de la obra**

El Contratista realizará cuantas labores de terminación, demolición y retirada de instalaciones fijas, materiales, acopios sobrantes y limpieza final de la obra objeto del contrato, para que ésta presente buen aspecto a juicio del Director, no siendo de abono estas labores de terminación y limpieza salvo las que expresamente figuren valoradas en los Presupuestos del Proyecto.

106.- MEDICIÓN Y ABONO

106.1.- **Medición de las obras**

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar serán las definidas en el presente P.P.T.P. o en el Cuadro de Precios de este Proyecto.

Cuando en este P.P.T.P. se indique la necesidad de pesar materiales directamente, el Contratista deberá situar en los puntos que designe el Director, las básculas o instalaciones necesarias, debidamente contrastadas, para efectuar las mediciones por peso requeridas; su utilización deberá ir precedida de la correspondiente aprobación del citado Director. Dichas básculas o instalaciones serán a costa del Contratista, salvo que se especifique lo contrario en los documentos contractuales correspondientes.

106.2.- **Abono de las obras**

106.2.1.- Certificaciones

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra ejecutada mediante la emisión de certificaciones elaboradas con una periodicidad de 2 meses de la obra realizada, que recogerán la medición de la obra ejecutada en el periodo de 2 meses y su valoración conforme a los precios unitarios de su oferta económica. Dichos precios unitarios serán fijos y no podrá promoverse por el contratista reclamación alguna para una modificación de los mismos motivada por aumento o disminución de la medición que resulte durante la ejecución de la obra, o bien por errores de proyecto, decisiones de la Dirección Facultativa de la obra u otras circunstancias análogas.

106.2.3.- Precios unitarios

Los precios unitarios del Contrato para cada unidad de obra, cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material de la unidad correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares de acuerdo con lo establecido en el presente P.P.T.P.

106.2.4. - Partidas alzadas

Se abonarán íntegras al Contratista las partidas alzadas que se consignen en el Presupuesto bajo esta forma de pago.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán consignando las unidades de obra que comprenden a los precios unitarios del Contrato, o a los precios contradictorios aprobados si se trata de unidades de obra no figuradas en el Cuadro de Precios.

Los materiales acopiados no serán abonados al Contratista, excepto en el caso de que lo estime conveniente el Director.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 2 – CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

200.- CEMENTO

200.1.- **Clases de cemento**

En todas las obras objeto de este P.P.T.P., excepto en los hormigones pretensados, postensados y prefabricados de hormigón se empleará cemento Portland II-35A.

Para los casos exceptuados en el párrafo anterior, el Contratista someterá a la aprobación del Director el tipo y marca del cemento a emplear.

En cualquier caso el Contratista queda obligado a someter a la aprobación del Director la marca, fábrica y características físicas, químicas (incluida la composición potencial según Bogue), resistencias mecánicas y dispersión de éstas correspondientes a los cementos que se han de emplear en las obras.

La aprobación a que se refieren los párrafos anteriores no exime al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la calidad de los hormigones y morteros que exige el proyecto y los planos.

200.2.- **Medición y abono**

El coste del cemento está incluido en los precios unitarios de las distintas unidades de obra de mortero u hormigón. Únicamente se medirá y abonará aparte el cemento empleado en trabajos de inyecciones para tratamientos del terreno.

201.- MORTERO PARA PAVIMENTOS

El mortero empleado para la colocación de cualquier recubrimiento y pavimento discontinuo será M-80, 1:4, preparado en obra, con un espesor de capa comprendido entre 3 y 5 cm., en paños inferiores a 10 m^2 y sometido a los pertinentes ensayos de calidad.

202.- BETUNES ASFÁLTICOS

202.1.- **Tipo de betún**

Será de aplicación todo lo preceptuado en el Artículo 211 y subsiguientes del PG-3 en lo referente a condiciones generales, transporte y almacenamiento, recepción, medición y abono de betunes asfálticos.

El betún que se empleará, será, salvo que el Ingeniero Director de la Obra considere oportuna su modificación:

- B 50/70 con la dosificación correspondiente al tipo de áridos a emplear y según determinen los ensayos correspondientes.

202.2.- **Medición y abono**

El coste del betún está incluido en los precios unitarios de las distintas unidades de obra relativas a mezclas de aglomerado asfáltico.

203.- BETUNES ASFÁLTICOS FLUIDIFICADOS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 212 y subsiguientes del PG-3, en todo lo referente a condiciones generales, transporte, almacenamiento, recepción, medición y abono de betunes fluidificados.

Según lo dispuesto en la Orden FOM/2523/2014 que actualiza el Art. 530 del PG3/75, el ligante hidrocarbonatado a emplear será la emulsión bituminosa BM 50/70, que cumplirá el Art. 211 del PG3/75 en su nueva redacción de la Orden FOM/2523/2014, de 12 de Diciembre.

204.- EMULSIONES BITUMINOSAS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 213 y subsiguientes del PG-3.

El tipo de emulsión a emplear, será salvo que el Ingeniero Director determine su modificación.

- C60 BF4 IMP (ECL-1) en riegos de imprimación (Art. 530 del PG3/75 Orden FOM/2523/2014).
- C60 B3 ADH (ECR-1) (Art. 531 del PG3/75 Orden FOM/2523/2014).

205.- BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGÓN ARMADO

Será de aplicación lo preceptuado en el artículo 241 y subsiguientes del PG-3.

Se empleará exclusivamente acero del tipo B-500-S.

206.- PINTURAS EN MARCAS VIALES REFLEXIVAS

Se atenderá en cuanto a su composición, características, estabilidad, aspecto, ensayos, uso, medición y abono a lo dispuesto en el PG-3, artículo 278.

207.- TUBOS DE HORMIGON

207.1.- **Definición y clasificación**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Se definen como tuberías de hormigón las formadas con tubos prefabricados de hormigón en masa o armado, que se emplean para la conducción de aguas sin presión.

Se excluyen de esta definición los tubos porosos o análogos para captación de aguas subterráneas y los utilizados en tuberías a presión.
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.

207.1.1. TUBOS DE HORMIGON EN MASA

Los tubos de hormigón en masa serán fabricados mecánicamente por un procedimiento de compresión radial que asegure una elevada compacidad del hormigón.

207.1.2. TUBOS DE HORMIGON ARMADO

Los tubos de hormigón armado se fabricarán mecánicamente por un procedimiento de compresión radial que asegure una elevada compacidad del hormigón.

Para que un tubo esté clasificado como de hormigón armado deberá tener simultáneamente las dos series de armaduras siguientes:

a) Barras continuas longitudinales colocadas a intervalos regulares según generatrices, y

b) Espiras helicoidales continuas de paso regular de 15 cm como máximo o cercos circulares soldados y colocados a intervalos regulares distanciados 5 cm como máximo. La sección de los cercos o espiras cumplirá la prescripción de la cuantía mínima exigida por la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras hormigón en masa o armado para flexión simple o compuesta, salvo utilización de armaduras especiales admitidas por el Director de Obra.

Se armará el tubo en toda su longitud llegando las armaduras hasta 25 mm del borde del mismo. En los extremos del tubo la separación de los cercos o el paso de las espiras deberá reducirse.

El recubrimiento de las armaduras por el hormigón deberá ser al menos de 2 cm. Cuando se prevea ambientes particularmente agresivos, bien exteriores, bien interiores, los recubrimientos deberán ser incrementados por el proyectista.

Cuando el diámetro del tubo sea superior a 1.000 mm y salvo disposiciones especiales de armaduras debidamente justificadas por el proyectista, las espiras o cercos estarán colocadas en dos capas cuyo espacio entre ellas será el mayor posible teniendo en cuenta los límites de recubrimiento antes expuestos.

207.2.- **Características técnicas**

207.2.1 TUBOS DE HORMIGON EN MASA

207.2.1.1 Características del Material

Los hormigones y sus componentes elementales, además de las condiciones de este pliego, cumplirán las de la instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado vigente.

En la elección del tipo de cemento se tendrá especialmente en cuenta la agresividad del efluente y del terreno.

Si se emplean fibras de acero, añadidas al hormigón para mejorar las características mecánicas del tubo, dichas fibras deberán quedar uniformemente repartidas en la masa del hormigón y deberán estar exentas de aceite, grasas o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar al hormigón.

Tanto para los tubos centrifugados como para los vibrados, la resistencia característica a la compresión del hormigón no será inferior a 27,5 N/mm2 a los veintiocho días, en probeta cilíndrica. La resistencia característica se define en la instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado EHE-98.

Los hormigones que se empleen en los tubos se ensayarán con una serie de seis probetas como mínimo diariamente, cuyas características serán representativas del hormigón producido en la jornada. Estas probetas se curarán por los mismos procedimientos que se empleen para curar los tubos.

207.2.1.2 Tipos de tubos

Se utilizarán tubos de hormigón en masa con enchufe vaso-campana, junta tipo Delta, según norma ASTM C-14-M, y serán de la clase 3, hasta diámetros nominales iguales o inferior a 500 mm, salvo en los cruces bajo calzada donde siempre se emplearán tubos de hormigón aramdo. Para diámetros mayores de 500mm, se utilizarán tubos de hormigón armado.

207.2.1.3 Tolerancias en los diámetros interiores.

Las desviaciones máximas admisibles para el diámetro interior respecto al diámetro nominal serán las que señala la siguiente tabla:

Diámetro nominal (milímetros)	300-400	500
Tolerancias (milímetros)	. 4	. 5

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

En todos los casos el promedio de los diámetros interiores tomados en las cinco secciones transversales resultantes de dividir un tubo en cuatro partes iguales no debe ser inferior al diámetro nominal del tubo.

Como diámetro interior de cada una de las cinco secciones se considerará el menor de los diámetros perpendiculares cualquiera.

207.2.1.4 Longitudes

La longitud de los tubos será de dos metros (2 m).

207.2.1.5 Tolerancias en las longitudes

Las desviaciones admisibles de la longitud no serán en ningún caso superiores al 2% de la longitud, en más o en menos.

207.2.1.6 Desviación de la línea recta

La desviación máxima desde cualquier punto de la generatriz de apoyo al plano horizontal tomado como referencia no será en ningún caso superior a 5 mm para tubos de longitud igual a un metro. Dicha medición se realizará haciendo rodar el tubo una vuelta completa sobre el plano horizontal de referencia.

Para longitudes de tubo superiores a la mencionada, la desviación admitida será proporcional a la longitud.

207.2.1.7 Espesores

Los espesores de pared de los tubos serán como mínimo los necesarios para resistir al aplastamiento las cargas por metro lineal que la corresponden según su clasificación.

El fabricante fijará los espesores de los tubos en su catálogo.

207.2.1.8 Tolerancias en los espesores

No se admitirán disminuciones de espesor superiores al mayor de los dos valores siguientes:

- 5% del espesor del tubo que figura en el catálogo.
- 3 milímetros.

207.2.2. TUBOS DE HORMIGON ARMADO

207.2.2.1 Características del material

El hormigón empleado en la fabricación de estos tubos tendrá las mismas características que el empleado en los tubos de hormigón en masa.

El acero empleado para las armaduras cumplirá las condiciones exigidas en la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de hormigón en masa o armado EHE-98.

207.2.2.2 Tipos de tubos

Se utilizarán tubos de hormigón armado con enchufe vaso-campana, junta tipo Delta, según norma ASTM C76M, clase III, para diámetros nominales iguales y superiores a 600mm. Para diámetros inferiores a 600MM se utilizarán tubos de polietileno salvo en los cruces bajo calzada donde se utilizarán también tubos de hormigón armado.

207.2.2.3 Tolerancias en los diámetros interiores

Las desviaciones máximas admisibles para el diámetro interior respecto al diámetro nominal serán las reguladas por la normativa ASTM C76M o su actualización.

207.2.2.4 Longitudes

No se permitirá longitudes inferiores a 2 m.

207.2.2.5 Tolerancias en las longitudes

Las desviaciones admisibles de la longitud no serán en ningún caso superiores a 1% de la longitud en más o en menos.

207.2.2.6 Desviación de la línea recta

Se estará a lo dispuesto en la ASTM C76M o su actualización.

207.2.2.7 Espesores

Se estará a lo dispuesto en la ASTM C76M o su actualización.

207.2.2.8 Tolerancia de los espesores

Se estará a lo dispuesto en la ASTM C76M o su actualización.

207.3.- **Control de recepción**

El Director de Obra exigirá la realización de los ensayos adecuados de los materiales a su recepción en obra que garanticen la calidad de los mismos, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

El acero empleado cumplirá las condiciones exigidas en la vigente instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado EHE-98.

Los hormigones empleados en todas las obras de la red de saneamiento, cumplirán las prescripciones de la vigente instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado EHE-98.

207.3.1 GENERALIDADES

Las verificaciones y ensayos de recepción, tanto en fábrica como en obra, se ejecutarán sobre tubos y juntas cuya suficiente madurez sea garantizada por el fabricante y su aceptación o rechazo se regulará por lo que se prescribe en el siguiente párrafo: "Cada entrega irá acompañada de un albarán especificando naturaleza, número, tipo y referencia de las piezas que la componen, y deberán hacerse con el ritmo y plazo señalados en el Proyecto o, en su caso por el Director de Obra.

Estos ensayos se efectuarán previamente a la aplicación de pintura o cualquier tratamiento de terminación del tubo que haya de realizarse en dicho lugar.

Serán obligatorias las siguientes verificaciones y ensayos para cualquier clase de tubos además de las específicas que figuran en el capítulo correspondiente:

a) Ensayos en fábrica:

1.- Examen visual del aspecto general de los tubos y piezas para juntas y comprobación de dimensiones y espesores, incluyendo la medición de 3 diámetros exteriores del macho de cada tubo.

2.- Ensayo de aplastamiento según ASTM C-497-95 a (Método A).

3.- Ensayo de alcalinidad (Concrete pipe handbook) con resultado superior a 0,85.

4.- Ensayo de absorción en testigo de tubo fabricado, con resultados inferiores al 6%, según ASTM C-497-95 a.

b) Ensayos de tramos colocados en obra:

5.- Ensayo de estanqueidad mediante el método 'LC' de exfiltración con aire a baja presión s/UNE-EN-1610.

6.- Ensayo de estanqueidad mediante el método hidráulico 'W' según norma UNE-EN-1610.

207.3.1.1. Lotes y ejecución de las pruebas

En fábrica se clasificarán los tubos en lotes cuyo tamaño será función del diámetro de los mismos y de la fabricación diaria de la empresa.

Los lotes serán de de 200 unidades para diámetros 600 y 800.

Para diámetros 1000, el lote será de 150 tubos.

Para diámetros superiores a 1000, el lote será la fabricación diaria y nunca superior a 100 unidades.

El Director de Obra escogerá los tubos que deberán probarse.

Se procederá a la comprobación de los puntos 1) 2) 3) 4) del apartado anterior por ese orden precisamente.

Si de la inspección visual resultase un rechazo de un porcentaje superior al 15% del total del lote, éste será rechazado en su totalidad.

Se esperará al resultado de todos los ensayos para que, caso de ser correctos, se proceda al sellado individualizado de cada tubo en la fábrica, autorizándose desde ese momento a su traslado a la obra, y nunca antes.

En obra, una vez montados los tubos se realizarán pruebas de estanqueidad antes del arriñononamiento y relleno según los puntos 5) y 6) del apartado anterior en tramos que correspondan al 15% de la red de pluviales y al 50% de la red de fecales.

207.3.1.2. Examen visual del aspecto general de los tubos y comprobación de las dimensiones

La verificación se referirá al aspecto de los tubos y comprobación de las cotas especificadas especialmente: longitud útil y diámetros de los tubos, longitud y diámetros de las embocaduras y enchufes (se medirán tres diámetros para comprobar la insexistencia de ovalizaciones), o manguito en su caso, espesores y perpendicularidad de las secciones extremas con el eje.

207.3.1.3. Ensayo de estanqueidad del tipo de juntas

Antes de aceptar el tipo de juntas propuesto, se realizarán ensayos de estanqueidad de tipos de juntas, en este caso el ensayo se hará en forma análoga al de los tubos, disponiéndose dos trozos de tubos, uno a continuación del otro, unidos por su junta, cerrando los extremos libres con dispositivos apropiados y siguiendo el mismo procedimiento indicado para los tubos. Se comprobará que no existe pérdida alguna.

207.3.2 TRANSPORTE, MANIPULACION Y RECEPCION

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. Para el transporte los tubos se colocarán en el vehículo en posición

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte. Cuando se trata de tubos de cierta fragilidad en transportes largos, sus cabezas deberán protegerse adecuadamente.

No se podrán trasladar de la fábrica hasta que se proceda al sellado por parte del laboratorio de control de calidad designado por la propiedad.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no queda dañada.

Es conveniente la suspensión por medio de bridas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Al proceder a la descarga conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre si o contra el suelo. Los tubos se descargarán a ser posible cerca del lugar donde deben ser colocados en la zanja, y de tal forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar de empleo. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de tubos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el 50% de las de prueba.

Se recomienda siempre que sea posible descargar los tubos al borde de zanja, para evitar sucesivas manipulaciones, en el caso de que la zanja no estuviera abierta todavía, se colocarán los tubos siempre que sea posible, en el lado opuesto a aquél en que se piensen depositar los productos de la excavación y de tal forma que queden protegidos del tránsito, de los explosivos, etc.

En caso de tubos de hormigón recién fabricados no deben almacenarse en el tajo por un período largo de tiempo en condiciones que puedan sufrir secados excesivos o fríos intensos. Si fuera necesario hacerlo se tomarán las precauciones oportunas para evitar efectos perjudiciales en los tubos.

208.-TUBERIAS DE PVC

208.1.- **Definición y características**

Las tuberías de PVC a colocar en todas las redes de saneamiento del proyecto serán del tipo PVC COMPACTO COLOR TEJA SN8.

Las zanjas para el alojamiento de tuberías se deben realizar de manera que la separación entre tubo y pared de zanja permita un adecuado vertido del hormigón y/o arena. Si la zanja es de paredes verticales, se deberá prestar especial atención a la clase de terreno para evitar aterramientos y garantizar la seguridad de las personas.

Es imprescindible el tendido de una cama arena o gravilla de espesor suficiente, mínimo 10 cm. y que quede nivelada perfectamente, antes del tendido de la tubería.

El ancho de zanja debe permitir garantizar los trabajos de relleno de la misma alrededor del tubo y asegurar que el material de relleno, arena, penetra en las zonas de difícil acceso bajo los riñones, proporcionándole el ángulo de apoyo efectivo necesario (mínimo 120º).

El relleno de la zanja en los laterales de la tubería se debe hacer por tongadas de unos 25 cm y prestar una especial atención en el relleno del espacio que rodea al tubo en el ángulo de apoyo previsto, evitando huecos en los riñones y zonas de difícil acceso entre el tubo y la cama.

El relleno a partir de la cama, y hasta alcanzar una altura mínima de 15 cm. sobre la clave del tubo, se deberá hacer por tongadas de unos 25 cm, con arena o grava según marque el pliego.

La compactación del relleno de las distintas zonas de la zanja, deberá ser 100 % del Proctor Modificado.

El relleno de los espacios laterales a la tubería se debe compactar con elementos ligeros (rana o similar) evitando dañar al tubo, hasta alcanzar el grado de compactación de proyecto (normalmente ≥ 100% P.M.). Sobre el diámetro de la tubería, y hasta alcanzar unos 50 cm. de altura sobre su generatriz superior, se debe hacer una compactación muy ligera del relleno para no dañar al tubo. A partir de los 50 cm. se debe compactar con los elementos de compactación adecuados (ver UNE ENV 1046) para conseguir la compactación considerada en el cálculo.

Para el relleno por encima de los 50 cm. sobre la clave del tubo, y para el resto de relleno de la zanja hasta alcanzar la sub-base y/o base de la capa de rodadura, o el nivel del suelo (en caso de no llevar capa de rodadura), se puede utilizar el terreno natural procedente de la excavación, exento de piedras y terrones, siempre que cumpla el PG-3 y las características del mismo sean adecuadas para esta aplicación y sino ZA-0/32 compactada al 100% PM.

Cuando exista tráfico pesado, para evitar que se produzcan rodadas y deformaciones en la propia capa de rodadura, tanto el relleno lateral como el resto de relleno hasta la rasante del terreno deberá tener una compactación adecuada al tráfico considerado, es decir, del 100% del proctor modificado.

Cuando sea preciso, deben apuntalarse, encofrarse, entibarse, inclinarse o sostenerse las paredes de la zanja para proteger a cualquier persona dentro de la misma. Deben tomarse las precauciones necesarias para evitar la caída de objetos en la zanja, o su colapso causado por la posición o los movimientos de maquinaria o equipos adyacentes, especialmente cuando la zanja esté ocupada.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

En instalaciones complejas (nivel freático elevado, terrenos orgánicos, entibaciones, etc), en el que la tubería se instala en zanja con paredes verticales y entibadas, se deberá tener muy en cuenta éstos aspectos en el cálculo y ejecución de la instalación, tomándose precauciones especiales durante el desentibado, que no deberá hacerse retirando las placas en una sola maniobra después de haber realizado el relleno de la zanja, para evitar su descompactado.

Si no se tuviesen en cuenta estas consideraciones en el cálculo y ejecución de la instalación, se podrían producir fallos inesperados y de graves consecuencias en el comportamiento de las tuberías.

En la mayoría de estos casos, es necesario utilizar un geotextil para evitar la contaminación y pérdida del material de relleno de aportación con el terreno natural Esto añade la dificultad de que el geotextil tiene que ir por el interior de las placas de entibación que cuando sean retiradas podrían deteriorarlo.

Por otro lado, las placas de entibación tienen un determinado espesor. Si se hace la instalación de la tubería y el relleno de los laterales debidamente compactado, hasta alcanzar la rasante del terreno natural, y después se procede a la retirada de las placas de entibación, además de poder deteriorar el geotextil, el relleno alrededor de la tubería se desplazaría en sentido horizontal para ocupar el espacio dejado por las placas de entibación, y el prisma de tierra existente sobre la tubería se desplazaría verticalmente sobre la misma produciendo una deflexión que puede alcanzar valores inadmisibles.

Por este motivo, la retirada de las placas de entibación se debe realizar poco a poco, a medida que se va haciendo el relleno de la zanja, en alturas de unos 50 cm como máximo, procediendo al retacado y compactado (si fuese necesario) del material de relleno alrededor de la tubería y asegurando un apoyo adecuado de la misma.

Este es un aspecto particularmente delicado, hasta el punto que la norma UNE EN 1610, en sus apartados 11.2 y 11.4 hacen hincapié sobre este particular, habiendo una NOTA que dice textualmente: “La retirada de las entibaciones, a nivel o por debajo del enapoyado, después de la colocación del relleno principal puede conllevar serias consecuencias para la capacidad portante, la alineación y la nivelación”.

En zanja entibada, las placas de entibación deberán llegar (al menos) hasta 20 cm. por debajo de la rasante inferior de la tubería.

La retirada de las placas de entibación y el relleno de la zanja se deberá realizar en diferentes etapas, de manera que al ir desplazándolas en sentido vertical, se aporta material de relleno que irá ocupando el espacio dejado por las entibas en la operación de desplazamiento, sin que la tubería pierda sus condiciones de apoyo. Cuando se alcance una altura de relleno de 50 cm sobre la clave del tubo, el resto de relleno se podrá hacer con material procedente de la excavación, siempre que sea adecuado, y se compactará según las consideraciones del cálculo.

El material excavado debe depositarse a una distancia no inferior a 0,5 m del borde de la zanja, y la proximidad y altura de los taludes no deberá poner en peligro la estabilidad de la excavación.

208.2.- **Medición y abono**

Sólo se medirá tubería realmente colocada, por ml en planta.

209.-TUBERIAS DE POLIETILENO

209.1.- **Definición y clasificación**

209.1.1.- Tuberías para abastecimiento de agua potable y riego

Las tuberías de polietileno se ajustarán a las condiciones recogidas en la norma UNE-EN- 12201.

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 los tubos.

209.2.- **Características técnicas**

209.2.1.- Tuberías para abastecimiento

La calidad de los materiales a utilizar en la fabricación de estos tubos de polietileno, así como de sus accesorios, piezas especiales y juntas, se indican explícitamente en las Normas UNE-EN- 12201.

Salvo indicación expresa del Director de la obra, se utilizarán bobinas de 100 m de longitud para diámetros de 25,32 y 40 mm y de 50 m para diámetros de 50 y 63 mm.

Los tubos tendrán una presión de trabajo que se indique en cada unidad de obra.

209.2.2.- Tuberías para saneamiento

Las tuberías destinadas al saneamiento serán de clase 8 (8 Kn/m de rigidez circunferencial) según Norma UNE 1401.

Las uniones serán con copa y junta, sin manguitos.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

209.3.- **Control de recepción**

El control de calidad se llevará a cabo de acuerdo con los criterios fijados en el Programa de Control de calidad del proyecto, y en la norma UNE-EN-12201.

En cuanto a las tuberías destinadas al saneamiento, deberán estar marcadas según la norma EN 13476-1, y deberán someterse a los ensayos fijados en el Programa de Control de Calidad.

Se realizarán los ensayos y comprobaciones indicadas en las 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.

211.- ARQUETAS PREFABRICADAS

211.1.- **Definición**

Se definen como tales aquellos elementos constructivos de hormigón, fabricados "in situ" o en taller, que se colocan o montan una vez fraguados, en forma de cavidades para decantación, registro y limpieza de las diversas instalaciones.

211.2.- **Características técnicas**

Los materiales a emplear en la fabricación deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Pliego General para las obras de hormigón armado.

Salvo indicación en contra en los Planos o por parte de la Dirección de Obra, los materiales a emplear serán los siguientes:

- Hormigón HA-35
- Armadura B-500-S

Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los Planos y el Proyecto.

211.3.- **Control de recepción**

El Director de Obra efectuará los ensayos que considere necesarios para comprobar que los elementos prefabricados de hormigón cumplen las características exigidas. Las piezas deterioradas en los ensayos de carácter no destructivo por no haber alcanzado las características previstas, serán de cuenta del Contratista.

212.- TAPAS DE FUNDICIÓN Y REJILLAS

212.1.- **Definición**

Se definen como tapas de fundición los elementos móviles del dispositivo de cierre o de cubrición que cubre la abertura de un pozo de visita o de un sumidero (imbornal) construidos con aleación de hierro-carbono siendo la proporción de este último entre el 2,2 y 4%.

Se definen como rejillas de fundición los elementos móviles del dispositivo de cierre o de cubrición análogo a la definición anterior pero que permite la evacuación de las aguas de escorrentia.

Todos los elementos serán fundición dúctil (de grafito esferoidal) y serán fabricados por empresas que dispongan de certificado AENOR.

Los dispositivos de cubrición y cierre se dividen en las clases que se enumeran a continuación en función de la fuerza de control que es la fuerza en KN aplicada a los dispositivos de cierre o de cubrición durante los ensayos según la Norma Europea EN 124: A15, B125, C250, D400, E600 y F900.

212.2.- **Características técnicas**

212.2.1 TAPAS

Los dispositivos de cubrición y de cierre deben estar exentos de defectos susceptibles de comprometer el uso de los mismos.

Cuando se utiliza un metal en combinación con hormigón u otro material ha de obtenerse entre ellos una adherencia satisfactoria.

Las superficies superiores en fundición de los dispositivos de cierre deberán llevar un dibujo, haciendo estas superficies no deslizantes y libres de agua de escorrentia.

Es necesario tener previsto un medio para asegurar el desbloqueo efectivo de las tapas antes de su levantamiento y la seguridad de éste.

La fabricación de los distintos dispositivos de cubrición y de cierre debe ser de tal forma que se asegure la compatibilidad de sus asientos.

En particular para las clases D400 a F900, el estado de los asientos debe ser tal que la estabilidad y la ausencia de ruido estén aseguradas. Estas condiciones podrán conseguirse por cualquier medio apropiado, por ejemplo mecanización, soportes elásticos, asientos trípodes, etc.

Las tapas llevarán leyendas del servicio a que pertenece la arqueta correspondiente.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

212.2.2 REJILLAS

Las dimensiones de los intervalos entre barrotes deben ser determinadas en función de la capacidad de desagüe de la rejilla.

Los intervalos de las rejillas de clases A15 y B125 deben tener las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

¡Error!Marcador no definido.Anchura (mm)	**Longitud (mm)**
de 8 a 18	sin límite
> 18 a 25	. 170

Las dimensiones de los intervalos de las rejillas de clases C250 a F900 dependen de la orientación del eje longitudinal de estos intervalos en relación con la dirección del tráfico

¡Error!Marcador no definido.Orientación	**Anchura (mm)**	**Longitud (mm)**
de 0ı a 45ı y de 135ı a 180ı	. 32	. 170
de 45ı a 135ı	20 a 42*	sin límite
*Clase C250: 16 a 42		

La superficie superior de las rejillas de las clases D400 a F900 deberá ser plana.

212.3.- **Control de recepción**

La fabricación, la calidad y los ensayos de los materiales designados más abajo deben estar conformes con las Normas ISO siguientes:

- Fundición de grafito esferoidal .... ISO/1083-1976. Fundición de grafito esferoidal o de grafito nodular.

Todas las tapas, rejillas y marcos deben llevar un marcado claro y duradero, indicando:

a) EN 124 (como indicación del cumplimiento de la Norma Europea análoga a la Norma UNE 41.300-87).

b) La clase correspondiente (por ejemplo D400) o las clases correspondientes para los marcos que se utilicen en varias clases (por ejemplo D400 - E600).

c) El nombre y/o las siglas del fabricante.

d) Eventualmente la referencia a una marca o certificación.

En la medida de lo posible, los indicativos deben ser visibles después de la instalación de los dispositivos.

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.

213.-BORDILLOS Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS

213.1.-**Definición**

Se definen como bordillo las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada de la acera.

213.1.1.- **Bordillos de piedra natural**

213.1.1.1.- Definición

Se definen como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de una calzada, la de una acera o la de un andén.

213.1.1.2.- Características técnicas

Condiciones generales

Cumplirán lo establecido en el Artículo 600 “Piedra natural” del presente Pliego.

Los bordillos serán de granito y 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.

Forma y dimensiones

La forma y dimensiones de los bordillos de piedra serán las señaladas en los Planos.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

La longitud de las piezas será de ochenta centímetros (0,80 m) aunque en suministros grandes se admitirá que el diez por ciento (10%) de las piezas tenga una longitud comprendida entre sesenta y ochenta centímetros (60-80 cm). Las secciones extremas deben ser normales al eje de la pieza. En las medidas de la sección transversal se admite 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.

Calidad

- La densidad será como mínimo de dos con seis kilogramos por decímetro cúbico (2,6 kg/dm3).
- Resistencia a compresión: No será inferior a ciento treinta Newton por milímetro cuadrado (130 N/mm2).
- Coeficiente de desgaste: Será inferior a trece centésimas de centímetros cúbicos por centímetro cuadrado (0,13 cm3/cm2).
- 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.

Estas determinaciones se harán de acuerdo con las normas UNE-EN 1936:2007, UNE-EN 1342:2013 y UNE-EN 12371:2011.

213.1.1.3.- Control de calidad

A la recepción en obra de lote de 1.000 ml o fracción, se tomarán las muestras necesarias que serán enviadas a Laboratorio para efectuar las siguientes comprobaciones y ensayos.

Se comprobará que las 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.

Se comprobará que los diferentes lotes cumplan lo prescrito en el apartado 2.3. Calidad de este Artículo.

213.1.2..- **Bordillos prefabricados de hormigón**

213.1.2.1.- Definición

Se definen como bordillos los elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o la de un andén.

- Bordillo prefabricado de hormigón: Elemento prefabricado de hormigón, de forma prismática, macizos, y con una sección transversal condicionada por las superficies exteriores de distinta naturaleza a las que delimita.
- Puede estar constituido en su integridad por un solo tipo de hormigón en masa o estar compuesto por un núcleo de hormigón en masa y una capa de mortero de acabado en sus caras vistas.
- Pieza complementaria: Unidad, a veces parte de un bordillo, pieza complementaria rigola, etc., usada como pieza de transición para cambios de dirección, forma o altura, o pequeña pieza para completar una línea.
- Pieza complementaria rigola: Elemento diseñado para ir adosado a los bordillos rectos de calzada para facilitar el drenaje superficial y encintar la capa de rodadura de la calzada.

Los bordillos y rigolas prefabricadas a suministrar a obra, se ajustarán a la norma UNE-EN 1340:2004: “Bordillos prefabricados de hormigón”.

213.1.2.2.- Clasificación

Los bordillos prefabricados de hormigón y piezas complementarias, se clasifican atendiendo a los siguientes criterios:

- Por su tipo de fabricación:
- Monocapa;
- Doble capa.
- Por el uso previsto en su diseño:
- Bordillo peatonal (A);
- Bordillo de calzada (C);
- Pieza complementaria rigola (R).
- Por su forma:
- Bordillos rectos;
- Bordillos curvos. Los bordillos curvos se subdividen en: cóncavos y convexos.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Bordillos de escuadra. Los bordillos de escuadra se subdividen en: cóncavos y convexos.

- Por su Clase, determinada por la resistencia a flexión:

- R3,5: Resistencia igual o superior a 3,5 MPa (N/mm2).
- R5: Resistencia igual o superior a 5,0 MPa (N/mm2).
- R6: Resistencia igual o superior a 6,0 MPa (N/mm2), recomendada para usos bajo esfuerzos intensivos.

213.1.2.3.- Características técnicas

Características de los materiales

Cemento

Cumplirá los requisitos establecidos en la Norma UNE-EN 197-1:2000, los establecidos en la Norma UNE 80303-1:2001 cuando se empleen cementos resistentes a los sulfatos y los establecidos en la Norma UNE 80305:2001 cuando se empleen cementos blancos.

Áridos

Se emplearán áridos procedentes de río, mina o piedra machacada.
Estarán exentos de arcilla, materia orgánica y de otros elementos que puedan afectar al fraguado o al endurecimiento del hormigón.

La granulometría de los áridos que se utilicen será determinada por el Fabricante de manera que el producto terminado cumpla las características señaladas en este artículo.

Aditivos

Se podrán utilizar aditivos siempre que la sustancia agregada, en las proporciones previstas, produzca el efecto deseado sin perjudicar las demás características del hormigón o mortero.

Pigmentos

Los pigmentos deberán ser estables y compatibles con los materiales que intervienen en el proceso de fabricación de los bordillos y piezas complementarias.
Cuando se utilizan los pigmentos en forma de suspensión, los productos contenidos en la misma no comprometerán la futura estabilidad del color.

Agua

Serán utilizadas tanto para el amasado como para el curado todas las aguas que no perjudiquen al fraguado o endurecimiento de los hormigones.

213.1.2.4.- Características de los bordillos y piezas complementarias

Composición, acabado y aspecto

General: Los requisitos que a continuación se enuncian los cumplirán tanto los bordillos como las piezas complementarias.

- Composición: El bordillo o pieza complementaria puede estar constituido en su integridad por un solo tipo de hormigón o estar compuesto por un núcleo de hormigón y una capa de mortero de acabado en su cara vista.

En estos últimos, denominados de “doble capa”, la cara vista estará completamente unida al hormigón del núcleo.

- Acabado de la cara vista: La cara vista puede ser lisa, pintada, abujardada, pigmentada, lavada, texturada, con relieves acústicos o rebajes para incorporación de reflectantes.

- Aspecto: Los bordillos y piezas complementarias no presentarán coqueras, desportilladuras, exfoliaciones, grietas ni rebabas en la cara vista.

  En los bordillos y piezas complementarias de doble capa es admisible que, en las caras no vistas, la textura pueda no ser totalmente cerrada, En éstos, la doble cara cubrirá totalmente las caras vistas de las piezas. Tampoco será admisible la aparición en la superficie de la cara vista de áridos provenientes del núcleo.

Características geométricas

Bordillos rectos y piezas complementarias rectas

- Secciones: Según cada uso (A, C o R) se ajustarán a las establecidas en la norma UNE 1340:2004.

- Longitudes: Las longitudes recomendadas de los bordillos rectos y rigolas rectas se ajustarán a lo establecido en la tabla 1. El Fabricante indicará la longitud nominal de la pieza en el caso de que difiera de las recomendadas. Se admiten además piezas complementarias de otras longitudes para formación de curvas y ajustes de longitudes.

Tabla 1

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

	Altura (cm)		Anchura (cm)		Longitud L ± 0,5 (cm)	Chaflán	
	h ± 0,5	h_1 ± 0,5	b ± 0,3	b_1 ± 0,3		d_a ± 0,5	D_0 ± 0,5
A1 20 x 14	20	17	14	11	100	3	3
A2 20 x 10	20	19	10	9	100	1	1
A3 20 x 8	20	-	8	-	100	R = 2 ± 0,3	
A4 20 x 8	20	-	8	-	100	R = 4 ± 0,3	
C2 30 x 22	30	16	22	19	100	14	3
C3 28 x 17	28	14	17	14	100	14	3
C5 25 x 15	25	11	15	12	100	14	3
C6 25 x 12	25	11	12	9	100	14	3
C7 22 x 20	22	12	20	4	100	10	16
C9 13 x 25	13	7	25	6	100 ó 50	6	19
R2 14 x 25	14	11	25	-	100 ó 50	3	25
R4 13 x 30	13	10	30	-	100 ó 50	3	13,5

Bordillos curvos

Secciones: Las secciones transversales normalizadas de los bordillos curvos son las correspondientes a los tipos A1, A3, C2, C3, C5 y C7 de la tabla 1.

Longitudes: Las longitudes de los bordillos curvos, se ajustarán a las establecidas en la tabla 2.

Radios: Los radios de los bordillos cóncavos y convexos serán los establecidos en la tabla 2.

Tabla 2

Dimensiones y tolerancias en longitud y radios de bordillos curvos		
Tipos normalizados A1, A3, C2, C3, C5, C7		Longitud normalizada L ± 1 (cm)
Convexo (X) Radio (cm)	Cóncavo (C) Radio (cm)	
50-100-150	400	78

Bordillos de escuadra

Las secciones transversales normalizadas de los bordillos de escuadra, cóncavos (C) y convexos (X), serán los correspondientes a los tipos A1, A3, C2, C3, C5 y C7 de la tabla 1. Su longitud L será la establecida en la tabla 3.

Tabla 3

Longitud de bordillos de escuadra L ± 1 (cm)	
Tipos normalizados A1, A3, C2, C3, C5, C7	
Cóncava "C" (cm)	Convexa "X" (cm)
20-50	50

Tolerancias dimensionales

Las tolerancias admisibles, sobre las dimensiones básicas de la pieza, comprobados según la UNE-EN 1340:2004, se contemplan en las tablas, 1, 2 y 3 de este artículo.

La conicidad y el alabeo, comprobados según la norma no excederán de 5 mm.

Los requisitos geométricos serán satisfactorios cuando, al comprobar cada una de las tres piezas que componen la muestra, den resultados que estén dentro de los valores permitidos.

Características físicas y mecánicas

General

Las piezas complementarias se considerará que cumplen las características físicas y mecánicas cuando se fabriquen con el mismo tipo de hormigón que los bordillos de su clase resistente, no siendo necesario realizar estas comprobaciones sobre las mismas.

Absorción de agua

La absorción de agua se comprobará mediante el ensayo descrito en la norma UNE-EN 1340:2004 para una muestra formada por tres piezas.

Este requisito será satisfactorio cuando, ensayadas las tres piezas que componen la muestra, se cumplan los dos siguientes valores:

El valor medio del coeficiente de absorción de agua de la muestra, CA, no será mayor que el 9,0% en masa.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

El valor individual del coeficiente de absorción de agua de cada probeta que compone la muestra, CA, no será mayor que el 11,0% en masa.

Resistencia a flexión

La resistencia a flexión se determinará de acuerdo con la norma UNE-EN 1340:2004.

Los bordillos tendrán una resistencia a flexión igual o superior a los valores indicados para cada clase en la tabla 4. SE comprobarán bordillos rectos.

Este requisito será satisfactorio cuando, ensayados los tres bordillos que componen la muestra, se cumplan los dos siguientes valores:

El valor medio de la resistencia a flexión de la muestra, T, será igual o superior a lo indicado para su clase en la tabla 4.

Los valores individuales de la resistencia a flexión, Tn, serán iguales o superiores a lo indicado para su clase en la tabla 4.

Tabla 4

Clase	Valor medio (MPa)	Valor unitario (MPa)
R3,5	3,5	2,8
R5	5,0	4,0
R6	6,0	4,8

Por las secciones normalizadas, estos requisitos se cumplirán si la carga de rotura (valor medio e individual), determinada según la norma UNE-EN 1340:2004, es igual o superior a los valores indicados en la tabla 5.

Tabla 5 Carga de Rotura (KN)

Tipo	Clase R 3,5		Clase R 5		Clase R 6	
	Valor medio	Valor individual	Valor medio	Valor individual	Valor medio	Valor individual
A1 20 x 14	11,14	8,91	15,91	12,73	19,09	15,27
A2 20 x 10	5,79	4,63	8,28	6,62	9,93	7,94
A3 20 x 8	3,71	2,97	5,30	4,24	6,36	5,09
A4 20 x 8	3,43	2,74	4,90	3,92	5,89	4,71
C2 30 x 22	40,05	32,04	57,21	45,77	68,66	54,93
C3 28 x 17	21,94	17,55	31,34	25,07	37,61	30,09
C5 25 x 15	14,96	11,97	21,38	17,10	25,65	20,52
C6 25 x 12	9,39	7,51	13,42	10,74	16,10	12,88
C7 22 x 20	22,28	17,82	31,82	25,46	38,19	30,55
C9 13 x 25	20,59	16,47	29,41	23,53	35,29	28,23

Estos valores se refieren a la longitud normalizada de 100 cm.

Resistencia al desgaste por abrasión

Esta comprobación se realizará de acuerdo con el método de ensayo del disco de la norma UNE-EN 1340:2004.

El ensayo será satisfactorio cuando ninguno de los tres bordillos que componen la muestra dé un valor individual mayor de 23 mm.

213.2.- **Ejecución de las obras.**

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y características serán las especificadas en los planos.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán a tope, sin espacio entre ellas.

213.3.- **Medición y abono.**

Los bordillos se medirán y abonarán por metro lineal realmente ejecutado, de cada tipo, medidos en el terreno al los precios del cuadro de precios.

Se incluye todas las operaciones para su completa terminación, incluida la cama de hormigón y limpieza.

No se distinguirán las piezas rectas de las curvas, teniendo el mismo precio por metro lineal realmente colocado.

215.- CABLES

215.1.- **Definición y clasificación**

Los cables utilizados en las instalaciones de distribución de alumbrado público y fuerza, cumplirán las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, con especial atención a las características del aislamiento y de las densidades de corriente admisibles. Quedarán definidos por las características descritas en los apartados siguientes.

Se distinguen los siguientes materiales:

- Cables con aislamiento XLPE 0,6/1 kV

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

- Cables con aislamiento EPR 0,6/1 kV

215.2.- **Características técnicas**

215.2.1 CARACTERISTICAS GENERALES

Las características físico-químicas, mecánicas y eléctricas de la cubierta y el aislamiento se ajustarán a lo indicado en la Normativa vigente.

El aislamiento será para 0,6/1 kV según UNE 21.123. La resistencia de los conductores serán según UNE 21.022. Los metales que conforman el conductor estarán de acuerdo a las normas UNE 20.003 y 21.085.

Los conductores serán con agrupación de alambres clase 5. La temperatura permanente admisible en servicio podrá alcanzar los 90ıC y la temperatura admisible en cortocircuito podrá alcanzar los 250ıC.

Los cables utilizados en la red de alumbrado público serán de aislamiento seco tipo EPR (Etileno Propileno).

215.3.- **Control de recepción**

Serán realizados los ensayos normalizados, mencionados a continuación, de acuerdo a las prescripciones descritas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

El Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra los acopios de materiales para comprobar que éste corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

El resultado de los ensayos y mediciones serán firmados por el representante de la Propiedad, la Dirección de Obra y el Contratista.

Los ensayos y pruebas necesarias para comprobar la calidad de los materiales se realizarán a cargo del Contratista, siendo encomendados a un Laboratorio Oficial acordado previamente por la Dirección de Obra. Se tomará una muestra del material considerado, y si los resultados no cumplen las condiciones exigidas, se tomará el cinco por ciento (5%) del total de unidades que se prevé instalar, rechazándose si no se ajustasen todas las unidades a las condiciones exigidas.

Los ensayos a realizar son:

- Medida de la resistencia óhmica de los conductores.
- Ensayo de tensión.
- Medida de la resistencia de aislamiento.
- Ensayo de envejecimiento.
- Ensayo de propagación a la llama.
- Ensayo de resistencia a la humedad.
- Ensayo de tensión a impulsos.
- Ensayo de la tg δ.
- Prueba de características químicas.
- Ensayo de dobladura.
- Ensayo de medida de ángulos de pérdida.
- Verificación de la temperatura de funcionamiento.

223.-MORTEROS DE CEMENTO

223.1. **Definición.**

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por la Dirección de Obra.

223.2.- **Clasificación**

La clasificación de los morteros en función de su resistencia y dosificación es la siguiente:

Mortero	Dosificación en volumen cemento: Arena	Resistencia (kg/cm^2)
M-20	1:8	20
M-40	1:6	40
M-80	1:4	80
M-160	1:3	160

La utilización en general de los morteros en función de su dosificación será la siguiente:

Dosificación en volumen Cemento: Arena	Dosificación kg cemento/m^3 de mortero	Agua/m^3	Aplicación preferente
1:10	160	0,255	Rellenos
1:6	250	0,255	Obras de fábrica cargadas
1:4	350	0,260	Capas de asiento de losas prefabricadas y piedra
1:3	440	0,260	Pavimentos y corridos de imposta

El mortero de agarre usado en pavimentación de las piezas rígidas será del tipo M-80.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

El cemento a utilizar será el CEM-I-32,5.

223.3.- **Características técnicas**

Los morteros serán suficientemente plásticos para rellenar los espacios en que hayan de usarse, y no se retraerán de forma tal que pierdan contacto con la superficie de apoyo.

La mezcla será tal que, al apretarla, conserve su forma una vez que se le suelta, sin pegarse ni humedecer las manos.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en le presente Pliego será de aplicación lo indicado en el artículo 611 del PG-3.

223.4.- **Control de calidad**

El Contratista controlará la calidad de los morteros a emplear en las obras para que sus características se ajusten a lo señalado en el presente Pliego.

La dosificación y los ensayos de los morteros de cemento deberán ser presentados por el Contratista al menos siete (7) días antes de su empleo en obra para su aprobación por la Dirección de Obra.

Al menos semanalmente se efectuarán los siguientes ensayos:

- Un ensayo de resistencia a flexión y a compresión según UNE-EN 1016-11:2000.
- Un ensayo de determinación de consistencia.

Al menos una vez al mes se efectuará el siguiente ensayo:

- Una determinación de variación volumétrica según UNE-EN 1016-3:2000.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura dela gua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40ºC.

El tiempo transcurrido entre la fabricación del morteo y su colocación en obra no será superior a cuarenta y cinco minutos salvo autorización previa de la Dirección de Obra.

Se realizarán los morteros que presenten principio de fraguado, segregación o desecación.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

301.- DEMOLICIONES

301.1.- **Medición y abono**

El coste de todas las operaciones de demolición de edificaciones y cuantas instalaciones y obras existentes hayan de ser eliminadas para la ejecución de la obra definitiva, está incluido en los precios unitarios del Cuadro de Precios correspondientes a las excavaciones. Por tanto no serán objeto de abono independiente.

304.- EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN

304.1.- **Definición**

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde ha de asentarse los viales.

En todas las unidades de obra correspondientes a la excavación de la explanación que figuran en el Cuadro de Precios están incluidos los trabajos previos y auxiliares y los de la propia excavación, hasta su total terminación. Por tanto se incluyen, entre otros, y sin que la relación de los mismos tenga carácter exhaustivo, las siguientes operaciones o trabajos: El despeje y desbroce del terreno y de antiguos pavimentos y firmes donde hayan de apoyarse los rellenos compactados y para el emplazamiento de las obras de fábrica; las demoliciones de todas las construcciones e instalaciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la misma, los agotamientos y evacuación de las aguas; las entibaciones y apuntalamientos si fuesen necesarios; la carga y transporte hasta los lugares de empleo o depósito a vertedero de los productos de excavación; todos los gastos de gestión y utilización de terrenos para vertederos, así como la conservación y arreglo final de éstos, incluida su nivelación y ataluzado; la evacuación definitiva de las aguas mediante cunetas, canales o conducciones cerradas, así como las obras y trabajos que a juicio del Director sean necesarios para mantener las escombreras con suficiente estabilidad y buen aspecto estético; la formación de banquetas, retallos, dentado o plataformas y toda la preparación de la superficie de la excavación final para el apoyo de los rellenos; los andamios, escalas sendas y vías de acceso necesarias para la ejecución de las excavaciones y para mantener el acceso a los tajos durante los trabajos hasta la recepción definitiva de las obras.

En los precios de las excavaciones también se incluyen todas las transformaciones necesarias para que el material resultante cumpla las especificaciones exigidas para los pedraplenes o terraplenes en todas y cada una de las partes o capas. En el caso de que aún existiendo material adecuado el Contratista no consiguiera la granulometría necesaria, deberá recurrir a préstamos por su cuenta. Si el material procedente de las excavaciones, excluyendo lo referente a la granulometría, a juicio de la Dirección de Obra, no fuera adecuado para su empleo en rellenos compactados, pedraplén o terraplén , se recurrirá a préstamos.

304.2.- **Clasificación de las excavaciones**

No se establece clasificación del tipo de terreno a excavar para las unidades de obra de excavación para la explanación ni para las excavaciones para el emplazamiento de las obras de drenaje, ni tampoco para el resto de las excavaciones: en cimientos de obra de fábrica, zanjas y pozos para obras de drenaje y conducciones en general.

304.3.- **Ejecución de las obras**

304.3.1.- Generalidades

Se mantiene lo preceptuado en 320.3.1. del PG-3.

304.3.2.- Drenaje

Idem. A lo prescrito en el artículo 320.3.2. del PG-3.

304.3.3.-Tierra vegetal

La tierra vegetal que se obtenga de las excavaciones será acopiada en los lugares que indique el Director para su posterior empleo como recubrimiento de los terraplenes y extensión en zonas verdes. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

304.3.4.-Empleo de los productos de excavación

Idem. a lo prescrito en el artículo 320.3.4. del PG-3.

304.3.5.-Excavación en roca

Idem. a lo prescrito en el artículo 320.3.5. del PG-3.

304.3.6.-Préstamos y vertederos

Además de lo señalado en el artículo 320.3.6. del PG-3, se establece lo siguiente:

En el caso de que no exista suficiente material idóneo a juicio de la Dirección de Obra, para la formación de terraplenes o pedraplenes procedentes del conjunto de las excavaciones para la explanación y de los ensanchamientos o excavaciones que en la traza el Director ordene para suplir la deficiencia de material apropiado, cualquiera que sea la distancia de transporte en ambos casos, el Contratista propondrá el empleo de material de préstamos situados fuera de los límites del ámbito de la obra. La Dirección de Obra podrá aceptar la propuesta del Contratista o bien sustituirla por otra alternativa de obtención de préstamos de otra procedencia.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

En ningún caso será de abono el material de prestamos dado que todos los gastos necesarios para su obtención , excavación, transporte, puesta en obra y restauración final del préstamo están incluidos dentro del precio del cuadro de precios, correspondiente a terraplenes.

304.3.7.-Taludes

Se mantiene lo preceptuado en el artículo 320.3.7. del PG-3.

305.- EXCAVACION EN CIMIENTOS, ZANJAS Y POZOS

305.1.- **Definición**

Se incluye en el presente Artículo todas las excavaciones no incluídas en el Artículo 304 que sea preciso realizar de acuerdo con los planos desde la superficie final de las excavaciones para la explanación o bien, en su caso, desde las superficies del terreno natural.

.-Excavaciones en cimientos:

Son las excavaciones para la implantación y cimiento de las estructuras y demás obras de fábrica, cualquiera que sea la forma de realizarse, en trinchera, zanja o pozo, o dimensiones.

Se define la unidad como m3 de excavación en cimientos de obras de fábrica y estructuras, en cualquier clase de terreno, en zanja o pozo, incluida p.p. de agotamiento y entibación necesaria, así como relleno y transporte de materiales sobrantes a vertedero".

Excavación en cauces canales y cortas de ancho mínimo igual o superior a dos metros y medio (2,50 m).

Excavación en zanja o pozo para drenaje o conducciones

Todas las demás excavaciones, para cauces, canales y cunetones, o en zanja o pozo para drenes o conducciones, no son objeto de abono independiente, dado que se encuentran incluidas en el precio de las unidades de obra correspondientes, para las que dichas excavaciones son necesarias.

305.2.- **Clasificación**

No se establece clasificación por la naturaleza del terreno ni por el procedimiento de ejecución.

305.3.- **Ejecución de las obras**

305.3.1.- Principios generales

Se mantiene lo establecido en el artículo 321.3.1. del PG-3.

305.3.2.- Entibaciones

Será de responsabilidad del Contratista el proyecto y realización de las entibaciones y sostenimientos que sean necesarios para asegurar las paredes de la excavación y la seguridad del personal durante la ejecución de las excavaciones y posteriormente, hasta la total terminación de las obras o relleno en su caso. No obstante el Contratista esta obligado a presentar al Director el estudio de las fases y procedimientos de excavación y de las entibaciones y sostenimientos, pudiendo exigir el Director las modificaciones que estime convenientes sin que por ello quede disminuida en lo más mínimo la responsabilidad del Contratista.

305.3.3.- Drenaje

La captación y evacuación de las aguas en el interior de las excavaciones y el desvío de las exteriores que la afecten, son de cuenta y riesgo del Contratista, el cual deberá establecer los medios necesarios para su agotamiento y conducción. Se mantiene además lo establecido en el apartado 321.3.3. del PG-3.

305.3.4.- Taludes

Las excavaciones incluidas en este Artículo que hayan de quedar al descubierto se ejecutarán con los taludes definidos en los planos, los cuales podrán ser modificados por el Director durante la ejecución de las obras, a la vista del terreno.

En las excavaciones para la cimentación de obras de fábrica que hayan de ser rellenadas posteriormente con productos de la propia excavación y los planos no definan el talud de las paredes por tratarse de una situación no definitiva de las obras, el Contratista podrá optar por excavar con taludes estables o emplear entibaciones y sostenimientos para reducir el volumen a excavar, con independencia del modo de abonar la obra.

305.3.5.- Limpieza de fondo

Se mantiene el 321.3.5. del PG-3.

305.4.- **Excesos inevitables**

Los sobreanchos de excavación necesarios para la ejecución de la obra deberán ser aprobados en cada caso por el Director.

305.5.- **Tolerancias de las superficies acabadas**

Se mantiene lo preceptuado en 321.5. del PG-3

305.6. **Medición y Abono**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

305.6.1.- Excavaciones en cimientos.

Son las excavaciones para la implantación y cimiento de las estructuras y demás obras de fábrica, cualquiera que sea la forma de realizarse, en trinchera, zanja o pozo, o dimensiones. Se abonará al precio correspondiente en el cuadro de precios.

Se define la unidad como "m^3 de excavación en cimientos de obras de fábrica y estructuras, en cualquier clase de terreno, en zanja o pozo, incluida p.p. de agotamiento y entibación necesaria, así como relleno y transporte de materiales sobrantes a vertedero".

305.6.2.- Excavación en cauces canales y cortas

No es de abono independiente. Su abono está incluido en los precios correspondientes que figuran en el cuadro de precios, en los que además se incluyen todas las operaciones y materiales para ejecutar la obra, la retirada y vertido de los productos de excavación sobrante y el relleno simplemente apisonado con productos de excavación ó préstamo (si el producido de la excavación no fuese apto para ello a juicio de la Dirección de Obra) para dejar la obra terminada de acuerdo con los planos y las instrucciones del Director. Se incluyen también los excesos inevitables sobre la sección tipo durante la ejecución de esta unidad de obra, los cuales no serán de abono independiente.

305.6.3.- Excavación en zanja o pozo para drenaje o conducciones

Los trabajos a que se refiere este apartado, son las zanjas de servicios y los pozos de dimensiones transversales mínima en el fondo inferior a cuatro metros (4,00 m) para las obras de drenaje que hayan de alojar conductos y/o material filtrante, y también las zanjas o pozos de dimensiones inferiores a los límites antes fijados, cualquiera que sea su destino.

Su abono está incluido en los precios de los pozos, conductos, y demás unidades de obra que requieren de esta excavación, que figuran en el cuadro de precios.

Los cunetones laterales, si los hubiera, definidos en las secciones transversales tipo, en los desmontes la excavación se abonará al precio correspondiente de la excavación para la explanación.

En los precios correspondientes del Cuadro de Precios se incluyen todas las operaciones y materiales para ejecutar la obra y además el relleno compactado por vibración de las zanjas o pozos según definan los planos o el Director en su caso, empleando productos de la excavación ó de préstamo. No incluyen los rellenos con material filtrante que se abonarán independientemente. En estos precios se incluyen también los excesos inevitables sobre la sección tipo durante la ejecución de estas unidades de obra, los cuales no serán de abono independiente.

307.- RELLENOS LOCALIZADOS

307.1.- **Definición y condiciones**

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de productos de la excavación ó de préstamos para relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona, cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.

No se incluyen en este artículo los rellenos de material filtrante.
Se cumplirá lo establecido en los apartados 332.2., 332.3, 332.4, 332.5 y 332.6 del PG-3.

307.2.1.- Medición y abono de los rellenos

Los rellenos localizados en zanjas y pozos con los mismos materiales de la excavación ó de préstamos no son objeto de abono particular, ya que están incluidos en los correspondientes precios de estas excavaciones.

Los rellenos localizados en zonas de terraplén que hayan de ser ejecutados con análogo material al empleado en el terraplén, se abonarán al mismo precio que éste.

307.2.2.- Rellenos de roca en fondos de cauces

Consisten en la extensión y compactación de productos pétreos de las excavaciones que cumplan las condiciones de calidad de roca adecuada (Art. 331.4.2. del PG-3) de tamaño no inferior a diez centímetros (10 cm) ni superior a cincuenta centímetros (50 cm) con una tolerancia del quince por ciento (15%) de material inferior a diez centímetros (10 cm) en el relleno compactado.

Estos rellenos se realizarán en las zonas de fondo de vaguadas y cauces que hayan de quedar rellenos bajo los terraplenes, y de acuerdo con los planos que dé el Director durante la ejecución de la obra.

Se abonarán al precio del Cuadro de Precios por el volumen realmente ejecutado medido sobre perfiles.

308.- TERMINACIÓN Y REFINO DE LA EXPLANADA

308.1.- **Definición**

Será de aplicación lo establecido en el Artículo 340 □terminación y refino de la explanada del PG-3.
La terminación y refino de la explanada tanto en desmonte como en terraplén o pedraplén en el tronco de la carretera no será objeto de abono independiente y su coste está incluido dentro de las unidades de obra correspondientes a las excavaciones y los terraplenes.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Los excesos que se produzcan en la terminación y refino de las superficies de explanación en los desmontes en roca y que no estén dentro de las tolerancias de acabado definidas en el Artículo 340 del PG-3, se corregirán por el Contratista, a su costa de acuerdo con las instrucciones que al respecto dicte la Dirección. En ningún caso será aceptable el recrecimiento de la superficie terminada en roca sana mediante productos procedentes de la propia excavación que hayan quedado sueltos o disgregados en el propio proceso de extracción y refino.

308.2. **Medición y abono**

No se abonará independientemente

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 4. RED DE SANEAMIENTO

400.- EXCAVACION Y RELLENO DE ZANJAS

400.1.- **Definición**

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir prezanjas y zanjas o pozos para la instalación de redes de saneamiento, tanto de pluviales como de fecales, o en su caso, unitarias, 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 y su posterior relleno con los materiales que se indican en las secciones tipo de proyecto hasta la total terminación de la unidad.

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 o zanja ya sea en suelos o en roca.
- 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.
- El arriñonamiento de los tubos con hormigón
- El relleno de cubrición de la conducción con todo-uno según las secciones tipo.
- La búsqueda, carga y transporte del material de relleno desde el lugar de acopio.
- La humectación y desecación del material.
- La extensión y compactación al 100% del Proctor Modificado 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.
- El arreglo de la superficie definitiva y su siembra si así fuera preciso.
- Cuantas operaciones fueran necesarias para una correcta ejecución de la unidad.

400.2.- **Medición y abono**

La unidad de “ml de excavación y relleno de zanja tipo X” se abonará por metros lineales realmente ejecutados, a los precios que se detallan para cada tipo de zanja en el Cuadro de Precios.

En el precio se incluyen todas las operaciones descritas en el apartado 400.1 del presente Pliego.

403.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

403.1.- **Definición**

Se definen como arquetas y pozos de registro las obras que completan el sistema de drenaje longitudinal o transversal. Serán de hormigón, construidos "in situ" o prefabricados, según se definen en los Planos o lo que indique la Dirección de la Obra.

La ejecución de estos elementos necesarios para el mantenimiento y conservación del sistema de drenaje 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.
- Suministro y puesta en obra del hormigón, incluso encofrado y desencofrado 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 al 100% del Proctor Modificado 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

403.3.- **Materiales**

Los materiales a utilizar cumplirán las siguientes características:

- El hormigón será de resistencia característica 20 N/mm^2 ó 25 N/mm^2 , según los casos, y cumplirá lo estipulado en el Artículo 601 de este Pliego.

- El acero será del tipo B-500-S y cumplirá lo estipulado en el Artículo 600 de este Pliego.

- Las tapas y/o rejillas con sus marcos serán reforzadas y de fundición en todos los casos, siempre cumpliendo lo especificado en la EN-124 y certificado AENOR.

- 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.

403.3.- **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 0,80 m 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 o colocar las piezas prefabricadas 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.

En el caso de tratarse de arquetas ejecutadas "in situ" se procederá al hormigonado de las soleras hasta los taludes de excavación.

La junta entre solera y alzados será tipo llave. 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 y sistema de drenaje 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.

El relleno y compactación del trasdós de la arqueta se realizará en tongadas de 30 cm compactándose mediante plancha vibrante, debiéndose alcanzar el 100% del Proctor Modificado.

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 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.

403.4.- **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-98, mediante ensayos de control a nivel normal.

403.5.- **Medición y abono**

La medición se realizará por unidades (ud) completamente ejecutadas, según lo 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.

Cada uno de los tipos de pozos o arquetas se abonarán al precio indicado en el Cuadro de Precios.

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

404.- COLECTORES DE SANEAMIENTO

404.1.- **Definición**

Se define como colector, aquella obra de evacuación de aguas pluviales o fecales que se generan en el ámbito urbanizado.

Esta unidad de obra consiste en la instalación de la conducción en la zanja preparada al efecto, quedando incluidas en el alcance de la misma las siguientes operaciones:

- El suministro, nivelación y colocación de la tubería.
- La conexión con arquetas.
- Las juntas de unión de los tubos.
- Las pruebas sobre la funcionalidad de la conducción.

404.2.- **Materiales**

Los tubos serán de PVC u hormigón según se indique en la unidad de obra correspondiente.

404.3.- **Medición y abono**

La unidad se abonará por metros lineales realmente ejecutados al precio que se detalla en el Cuadro de Precios.

404.4.- **Pruebas de la tubería instalada**

Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja:

- Prueba de presión interior.
- Prueba de estanqueidad.

El contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario.

Prueba de presión interior:

A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interior por tramos de longitud fijada por la administración. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los 500 metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del 10% de la presión de prueba establecida.

Antes de empezar la prueba deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba 1,4 veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente, de manera que el incremento de la misma no supere 1 kg/cm2 y minuto.

Una vez obtenida la presión, se parará durante 30 minutos y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de p quintos, siendo p la presión de prueba en zanja.

Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

En el caso de tuberías de hormigón o amianto-cemento, previamente a la prueba se mantendrá la tubería llena de agua al menos 24 horas.

Prueba de estanquidad:

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanquidad.

La presión de prueba de estanquidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanquidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba de estanquidad será de dos horas y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula

V= K L D

Siendo:

- V = Pérdida total en la prueba, en litros.
- L = Longitud del tromo objeto de la prueba, en metros.
- D = diámetro interior, en metros.
- K = coeficiente dependiente del material, según la siguiente tabla:

Hormigón en masa	K = 1,000

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Hormigón armado con o sin camisa	K = 0,400
Hormigón pretensado	K = 0,250
Fibrocemento	K = 0,350
Fundición	K = 0,300
Acero	K = 0,350
Plástico	K = 0,350

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos. Así mismo, viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aún cuando el total sea inferior al admisible.

407.- IMBORNALES Y SUMIDEROS

407.1.- **Definición**

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 un vial. 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.

- 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 de diámetro 250 en caso de que la arqueta del sumidero se encuentre alejado de la boca de desagüe, hasta una longitud máxima de 10 metros.

- La perforación de la obra de fábrica si fuese necesario

407.2.- **Materiales**

Se empleará hormigón tipo H-25 en los elementos prefabricados de hormigón, o polipropileno si se opta por modelos de plástico, HM-20 para el hormigón colocado "in situ", siendo las tapas, rejillas y sus marcos, reforzados y de fundición y dispondrán del certificado AENOR.

407.3.- **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.

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.

407.4.- **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 dé acuerdo con los precios que figuran en el Cuadro de Precios.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 5. AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN

501.-ZAHORRA ARTIFICIAL

501.1. **Definición**

Se define como zahorra artificial el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme, constituido por partículas total o parcialmente trituradas.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra.

501.2**. Materiales**

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/92 (modificado por el Real Decreto 1328/95), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE; en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9. Independientemente de lo anterior, se estará en todo caso, además, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

501.2.2.áridos

501.2.2.1 Características Generales:

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 contener, como mínimo, un setenta y cinco por ciento (75%) en peso de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura.

Los materiales para las capas de zahorra artificial 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.

501.2.2.2 Composición Química:

El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO3), 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.

501.2.2.3. Limpieza:

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.

El coeficiente de limpieza, según la NLT-172, deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, del material de la zahorra artificial deberá ser superior a cuarenta (40).

501.2.2.4. Plasticidad:

El material será "no plástico", según la UNE-EN ISO 17892-12:2019 (Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 12: Determinación del límite líquido y del límite plástico).

501.2.2.5. Resistencia a la Fragmentación

El coeficiente de Los Angeles, según la UNE-EN 1097-2, no deberá ser superior a treinta (30).

501.2.2.6. Forma:

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).

501.2.2.7. Angulosidad:

El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 y T0 y del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado inferior y arcenes.

501.3. Tipo y Composición Del Material

La granulometría del material, según la UNE-EN 933-1, será la comprendida dentro de los husos fijados en la tabla 501.4.

TABLA 501.4 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA0/32	100	88-100	65-90	52-76	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
2025 - 2654
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

ZA0/20	-	100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD 0/20 (**)	-	100	65-100	47-78	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

Salvo especificación contraria por parte de la Dirección de Obra, se utilizará el huso ZA0/20.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

501.4. Equipo necesario para la Ejecución de las Obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

No se podrá utilizar en la ejecución de la zahorra ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Director de las Obras, después de la ejecución del tramo de prueba.

501.4.1. Central de Fabricación de la Zahorra Artificial

La fabricación de la zahorra artificial se realizará en centrales de mezcla.

En cualquier caso, la instalación deberá permitir dosificar por separado las distintas fracciones de árido y el agua en las proporciones y con las tolerancias fijadas en la fórmula de trabajo. El número mínimo de fracciones para las zahorras artificiales será de dos (2).

Las tolvas para los áridos deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, provistas de una rejilla que permita limitar el tamaño máximo, así como de un rebosadero que evite que un exceso de contenido afecte al funcionamiento del sistema de clasificación. Se dispondrán con una separación suficiente para evitar contaminaciones entre ellas. Estas tolvas deberán, asimismo, estar provistas a su salida de dispositivos ajustables de dosificación.

Los sistemas de dosificación de los materiales podrán ser volumétricos; no obstante, el Director de las Obras, podrá establecer que sean ponderales, para carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T1.

Si se utilizan centrales de fabricación con dosificadores ponderales, éstos deberán ser independientes; al menos uno (1) para cada una de las fracciones del árido. La precisión del dosificador será superior al dos por ciento (± 2%).

El agua añadida se controlará mediante un caudalímetro, cuya precisión sea superior al dos por ciento (± 2%), y un totalizador con indicador en la cabina de mando de la central.

Los equipos de mezcla deberán ser capaces de asegurar la completa homogeneización de los componentes dentro de las tolerancias fijadas.

501.4.2. Elementos de Transporte

La zahorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte. Por seguridad de la circulación vial será inexcusable el empleo de cobertores para el transporte por carreteras en servicio.

501.4.3. Equipo de Extensión

En calzadas con categoría de tráfico pesado T00 a T1, para la puesta en obra de la zahorra artificial se utilizarán extendedoras automotrices, que estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender el material con la configuración deseada y proporcionarle un mínimo de compactación, así como de sistemas automáticos de nivelación.

En el resto de los casos el Director de las Obras, fijará y aprobará los equipos de extensión de la zahorra.

En el caso de utilizarse extendedoras que no estén provistas de una tolva para la descarga del material desde los camiones, ésta deberá realizarse a través de dispositivos de preextensión (carretones o similares) que garanticen un reparto homogéneo y uniforme del material delante del equipo de extensión.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste.

El Director de las Obras fijará las anchuras mínima y máxima de extensión de la zahorra. Si al equipo de extensión pudieran acoplarse piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar alineadas con las existentes en la extendedora.

501.4.4. Equipo de Compactación

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y tener inversores del sentido de la marcha de acción suave.

La composición del equipo de compactación se determinará en el tramo de prueba, y deberá estar compuesto como mínimo por un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos.

El rodillo metálico del compactador vibratorio tendrá una carga estática sobre la generatriz no inferior a trescientos newtons por centímetro (300 N/cm) y será capaz de alcanzar una masa de al menos quince toneladas (15 t), con amplitudes y frecuencias de vibración adecuadas.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Si se utilizasen compactadores de neumáticos, éstos deberán ser capaces de alcanzar una masa de al menos treinta y cinco toneladas (35 t) y una carga por rueda de cinco toneladas (5 t), con una presión de inflado que pueda llegar a alcanzar un valor no inferior a ocho décimas de megapascal (0,8 MPa).

Los compactadores con rodillos metálicos no presentarán surcos ni irregularidades en ellos. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de la marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape entre las huellas delanteras y las traseras.

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus elementos, que serán los necesarios para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la zahorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular ni arrollamientos.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación convencionales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretenda realizar.

501.5 **Ejecución de las Obras**

501.5.1. Estudio del Material y Obtención de la Fórmula de Trabajo

La producción del material no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, establecida a partir de los resultados del control de procedencia del material (apartado 501.9.1).

Dicha fórmula señalará:

En su caso, la identificación y proporción (en seco) de cada fracción en la alimentación.

La granulometría de la zahorra por los tamices establecidos en la definición del huso granulométrico.

La humedad de compactación.

La densidad mínima a alcanzar.

Si la marcha de las obras lo aconseja el Director de las Obras podrá exigir la modificación de la fórmula de trabajo. En todo caso se estudiará y aprobará una nueva si varía la procedencia de los componentes, o si, durante la producción, se rebasaran las tolerancias granulométricas establecidas en la tabla 501.4.

TABLA 501.4 - TOLERANCIAS ADMISIBLES RESPECTO DE LA FÓRMULA DE TRABAJO EN ZAHORRA ARTIFICIAL.

CARACTERISTICA		UNIDAD	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	
			T00 a T2	T3 a T4 y arcenes
Cernido por los tamices UNE-EN 933-2	> 4 mm	% sobre la masa total	±6	±8
	≤ 4 mm		±4	±6
	0,063 mm		±1,5	±2
Humedad de compactación		% respecto de la óptima	±1	- 1,5 / + 1

501.5.2. Preparación de la Superficie que va a Recibir la Zahorra

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.

Se comprobarán la regularidad y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la zahorra. El Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar las zonas deficientes.

501.5.3. Preparación del Material

La preparación de la zahorra artificial se hará en central y no “in situ”. La adición de agua de compactación se hará también en central.

501.5.4. Extensión de la Zahorra

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

501.5.5. Compactación de la Zahorra

Conseguida la humedad más conveniente, que deberá cumplir lo especificado en el apartado 501.5.1, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 501.7.1. La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba.

La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no hayan sido realizadas la nivelacióny comprobación del grado de compactación de la precedente.

501.6. Tramo de Prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de la zahorra será preceptiva la realización de un tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación, y especialmente el plan de compactación. El tramo de prueba se realizará sobre una capa de apoyo similar en capacidad de soporte y espesor al resto de la obra.

El Director de las Obras, fijará la longitud del tramo de prueba, que no será en ningún caso inferior a cien metros (100 m). El Director de las Obras determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la unidad de obra definitiva.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras definirá:

- Si es aceptable o no la fórmula de trabajo.

2. En el primer caso se podrá iniciar la ejecución de la zahorra.
3. En el segundo, deberá proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, modificación en los sistemas de puesta en obra, corrección de la humedad de compactación, etc.).

- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista:

4. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación.
5. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos o incorporar equipos suplementarios.

   No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

501.7. **Especificaciones de la Unidad Terminada**

501.7.1. Densidad

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, la compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

Cuando la zahorra artificial se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

501.7.2. Capacidad de Soporte

El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (Ev2), según la NLT-357, será superior al menor valor de los siguientes:

- Los especificados en la tabla 501.5, establecida según las categorías de tráfico pesado.

TABLA 501.5 - VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO Ev2 (MPa)

TIPO DE ZAHORRA	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO			
	T00 a T1	T2	T3	T4 y arcenes
ARTIFICIAL	260	220	180	150

- El valor exigido a la superficie sobre la que se apoya la capa de zahorra multiplicado por uno coma tres (1,3), cuando se trate de zahorras sobre coronación de explanadas.

  Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (2,2).

501.7.3. Rasante, Espesor y Anchura

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm.) con arreglo a los planos, en el eje, quiebros de peralte si existen, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del proyecto, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos. El Director de las Obras podrá modificar los límites anteriores.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. Asimismo el espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá según el apartado 501.10.3

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

501.7.4. Regularidad Superficial

El Índice de Regularidad Internacional (IRI), según la NLT-330, deberá cumplir lo fijado en la tabla 501.6, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

TABLA 501.6 - INDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTOMETROS	ESPESOR TOTAL DE LAS CAPAS SUPERIORES (cm)		
	e ≥ 20	10 < e < 20	e ≤ 10
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

501.8. Limitaciones de la Ejecución

La zahorra artificial se podrá poner en obra siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material, tales que se superasen las tolerancias especificadas en el apartado 501.5.1. En todo caso, se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a los dos grados centígrados (2º C).

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico. Si esto no fuera posible, sobre la zahorras artificial se dispondrá un riego de imprimación con una protección mediante la extensión de una capa de árido de cobertura, según lo indicado en el artículo 530 de este Pliego. Dicha protección se barrerá antes de ejecutar otra unidad de obra sobre la zahorra. En cualquier circunstancia, se procurará una distribución uniforme del tráfico de obra en toda la anchura de la traza. El Contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las Obras.

501.9. **Control de Calidad**

501.9.1. Control de Procedencia del Material

Si con el material utilizado se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo o estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, según lo indicado en el apartado 501.12, los criterios descritos a continuación para realizar el control de procedencia del material no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

Antes de iniciar la producción, se reconocerá cada acopio, préstamo o procedencia, determinando su aptitud, según el resultado de los ensayos. El reconocimiento se realizará de la forma más representativa posible para cada tipo de material: mediante la toma de muestras en acopios, o a la salida de la cinta en las instalaciones de fabricación, o mediante sondeos, calicatas u otros métodos de toma de muestras.

Para cualquier volumen de producción previsto, se ensayará un mínimo de cuatro (4) muestras, añadiéndose una (1) más por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m3) o fracción, de exceso sobre cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m3).
Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

- Granulometría por tamizado, según la UNE-EN 933-1.
- Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.
- Coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.
- Equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8.
- Índice de lajas, según la UNE-EN 933-3.
- Partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5.
- Humedad natural, según la UNE-EN 1097-5.
- Coeficiente de limpieza, según la UNE 146130.

Además, sobre una (1) de las muestras se determinará el peso específico de los áridos gruesos y finos, según las Normas NLT 153/76 y 154/76.
El Director de las Obras comprobará además:

- La retirada de la eventual montera en la extracción de la zahorra.
- La exclusión de vetas no utilizables.

501.9.2. Control de Ejecución

501.9.2.1. Fabricación

Se examinará la descarga al acopio o en el tajo, desechando los materiales que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc.

En su caso, se vigilará la altura de los acopios, el estado de sus separadores y de sus accesos.

La zahorra artificial será preparada en central y se llevará a cabo la toma de muestras a la salida del mezclador.

Para el control de fabricación se realizarán los siguientes ensayos:

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Por cada mil metros cúbicos (1.000 m^3) de material producido, o cada día si se fabricase menos material, sobre un mínimo de dos (2) muestras, una por la mañana y otra por la tarde:

6. Equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8.
7. Granulometría por tamizado, según la UNE-EN 933-1.

- Por cada cinco mil metros cúbicos (5 000 m^3) de material producido, o una (1) vez a la semana si se fabricase menos material:

8. Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.
9. Proctor modificado, según la UNE 103501.
10. Índice de lajas, según la UNE-EN 933-3 (sólo para zahorras artificiales).
11. Partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5 (sólo para zahorras artificiales).
12. Humedad natural, según la UNE-EN 1097-5.
13. Coeficiente de limpieza, según la UNE 146130.

- Por cada quince mil metros cúbicos (15.000 m^3) de material producido, o una (1) vez al mes si se fabricase menos material:

14. Coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.

El Director de las Obras podrá reducir la frecuencia de los ensayos a la mitad (1/2) si considerase que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad terminada (apartado 501.9.3) se hubieran aprobado diez (10) lotes consecutivos.

501.9.2.2. Puesta en Obra

Antes de verter la zahorra artificial, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados.
Se comprobarán frecuentemente:

- El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras.
- La humedad de la zahorra en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras.
- La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando:

15. Que el número y tipo de compactadores es el aprobado.
16. El lastre y la masa total de los compactadores.
17. La presión de inflado en los compactadores de neumáticos.
18. La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
19. El número de pasadas de cada compactador.
20.

501.9.3. Control de Recepción de la Unidad Terminada

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola tongada de zahorra artificial:

- Una longitud de doscientos metros (200 m) de calzada.
- Una superficie de dos mil quinientos metros cuadrados (2.500 m^2) de calzada.
- La fracción construida diariamente.

La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se hará en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal; de tal forma que haya al menos una toma o ensayo por cada hectómetro (1/hm).

Si durante la construcción se observaran defectos localizados, tales como blandones, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada lote. En el caso de usarse sonda nuclear u otros métodos rápidos de control, éstos habrán sido convenientemente calibrados en la realización del tramo de prueba. En los mismos puntos donde se realice el control de la densidad se determinará el espesor de la capa de zahorra artificial.

Se realizará un (1) ensayo de carga con placa, según la NLT-357, sobre cada lote. Se llevará a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa.

Se comparará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los Planos del Proyecto, en el eje, quiebros de peralte si existieran, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad de la distancia entre los perfiles del Proyecto. En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa, mediante la determinación del índice de regularidad internacional (IRI), según la NLT-330, que deberá cumplir lo especificado en el apartado 501.7.4.

501.10. **Criterios de Aceptación o Rechazo del Lote**

501.10.1. Densidad

La densidad media obtenida no será inferior a la especificada en el apartado 501.7.1; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad especificada. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir la densidad especificada.
Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán, por sí solos, base de aceptación o rechazo.

501.10.2. Capacidad de Soporte

El módulo de compresibilidad Ev2 y la relación de módulos Ev2/Ev1, obtenidos en el ensayo de carga con placa, no deberán ser inferiores a los especificados en el apartado 501.7.2. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

501.10.3. Espesor

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los Planos de secciones tipo; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán presentar resultados individuales que bajen del especificado en un diez por ciento (10%).
Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al especificado se procederá de la siguiente manera:

- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al ochenta y cinco por ciento (85%) del especificado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del Contratista.
- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera superior al ochenta y cinco por ciento (85%) del especificado y no existieran problemas de encharcamiento, se podrá admitir siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional correspondiente en la capa superior por cuenta del Contratista.

501.10.4. Rasante

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas en el apartado 501.7.3, ni existirán zonas que retengan agua.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario sin incremento de coste para la Administración.

Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista, siempre que esto no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos.

501.10.5. Regularidad Superficial

Si los resultados de la regularidad superficial de la capa de zahorra artificial terminada exceden los límites establecidos, se procederá de la siguiente manera:

- Si es en más del diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm) y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista.
- Si es en menos de un diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

501.11**. Medición y Abono**

La zahorra artificial se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios, aplicado al volumen en metros cúbicos realmente ejecutados que resulte de las secciones tipo del firme y de las zonas definidas en los planos, que hayan sido realmente construidas, cualquiera que sea la fuente de suministro, no siendo de abono ningún tipo de exceso respecto de las secciones teóricas definidas en los planos.

No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes a la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

501.12. **Especificaciones Técnicas y Distintivos de Calidad**

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en este artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

Si los referidos productos disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo, se reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté homologado por el Departamento de Obras Públicas y Transportes de la Diputación Foral de Alava o por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo podrá ser otorgado por las Administraciones Públicas competentes en materia de carreteras, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento (según ámbito) o los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación o ensayos en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/95, de 28 de diciembre.

502.-RIEGOS DE IMPRIMACIÓN O DE CUADRO

502.1.-**Definición**

Según el artículo 530.1. del PG-3.

502.2.-**Materiales**

Según el artículo 530.2. de la Orden FOM/2523/2014 que actualiza el Artículo 530 del PG3.

502.3.-**Dosificación de los materiales**

La dosificación será aproximadamente de un kilogramo y medio por metro cuadrado (1,5 kg/m2) de emulsión asfáltica directa del tipo C60 BF4 IMP (ECL-1), según las condiciones meteorológicas y el árido utilizado. (Ver Art. 213 del PG-3 “Emulsiones asfálticas”).

No obstante, el Director podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas de obra.

Para la dosificación del árido se estará a lo dispuesto en el artículo 530.3.2. de la Orden FOM/2523/2014 que actualiza el Artículo 530 del PG3.

502.4.-**Equipo necesario**

Se cumplirá lo establecido en el artículo 530.4. del PG-3.

502.5.-**Ejecución de las obras**

Igual que lo establecido en el artículo 530.5. del PG-3.

502.6.-**Limitaciones de la ejecución**

Igual que en el artículo 530.6 del PG-3.

502.7.-**Medición y Abono**

El riego de imprimación sobre la capa de zahorra artificial en los firmes de las calzadas se abonará al precio que figura en el cuadro de Precios, por tonelada métrica de ligante realmente empleado no siendo de abono la cantidad de ligante que exceda del dos por ciento (2%) de la dotación exigida por m^2 de superficie regada medida según los planos del trabajo ordenado por la D. de O.

En este precio se incluyen además del ligante, todas las operaciones y materiales necesarios hasta terminar por completo la unidad de obra. Asimismo se incluye la preparación de la superficie existente.

503.-RIEGOS DE ADHERENCIA

503.1.-**Definición**

Según el artículo 531.1 del PG-3.

503.2.-**Materiales**

El ligante hidrocarbonatado a emplear será la emulsión bituminosa C60 B3 ADH (ECR-1), según lo dispuesto en el apartado 531.2 de la Orden FOM/2523/2014 que actualiza el Artículo 531 del PG3.

503.3.-**Dosificación con ligante**

Será de quinientos gramos de ligante por m^2 (500 g/m^2) no obstante el Director podrá modificar tal dosificación y tipo de ligante, cuando la dosificación y tipo de ligante, cuando las circunstancias de la ejecución lo hagan oportuno a la vista de las pruebas previas a la ejecución de la obra.

503.4.-**Equipo necesario**

Se cumplirá lo establecido en el artículo 531.4 del PG-3.

503.5.-**Ejecución de las obras**

Se cumplirá lo establecido en el artículo 531.5 del PG-3.

503.6.-**Limitaciones de la ejecución**

Se cumplirá lo establecido en el artículo 531.6. del PG-3.

503.7.-**Medición y abono**

El riego de adherencia se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios, por tonelada métrica de ligante realmente empleado, no siendo de abono la cantidad de ligante que exceda del dos por ciento (2%) de la dotación exigida por m^2 de superficie regada, medida ésta según los planos del trabajo ordenado por la D. de O.

En el precio anterior se incluyen, además del ligante, todas las operaciones y materiales necesarios hasta terminar por completo la unidad de la obra. Asimismo se incluye la preparación de la superficie existente.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

504.-MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

504.1.-**Materiales**

504.1.1.-Ligantes bituminosos

Se empleará un betún asfáltico tipo B-60/70.

Cualquier adición que se haga al ligaste para su mejora deberá ser autorizada por el Director, quien indicará en su caso el tipo de activante a utilizar y su dosificación.

504.1.2.Aridos

504.1.2.1.-Arido grueso

Se define como la fracción que queda retenida en el tamiz 2,5 UNE.

El árido grueso procederá en su totalidad del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo un setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Angeles según a Norma N LT 149/72 será inferior a veinticinco (25) en la capa intermedia, entendiendo por tal la capa inmediata superior a la base de gravacemento. En la capa de rodadura el coeficiente de Los Angeles será inferior a veinte (20).

Las pérdidas del árido sometido a la acción de soluciones de sulfato magnésico, en cinco ciclos, serán inferiores al diez por ciento (10%) o al dieciséis por ciento (16%) respectivamente.

En el caso de tratarse de árido calizo, la roca de procedencia contendrá como mínimo un noventa por ciento (90%) de carbonatos.

En la capa intermedia el árido podrá ser de naturaleza caliza. En la capa de rodadura el árido grueso será de naturaleza ofídica en su totalidad, y el coeficiente de pulido acelerado será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas (0,45) según las normas NLT 174/72 y NLT 175/73.

En cuanto a la forma, el índice de lajas, determinado según la norma NLT 354/74, será inferior a treinta (30).

En cuanto a la adhesividad, se cumplirá lo exigido en el apartado 542.2.2.1. del PG-3.

504.1.2.2.-Arido fino

Se define como árido fino a la fracción de árido que pasa por el tamiz 2,5 UNE y es retenida por el tamiz 0,080 UNE.

El árido fino será de machaqueo o de mezcla de ésta con arena natural en una proporción no inferior al cincuenta (50%) de la primera respecto de la segunda.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El árido fino procedente de machaqueo se obtendrá de material cuyo coeficiente de Los Angeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

El árido fino para la capa intermedia podrá proceder de la trituración de roca caliza cuyo contenido de carbonatos no sea inferior al noventa por ciento (90%).

Para la capa de rodadura el árido fino será procedente de caliza dura con un contenido de carbonato cálcico no inferior al noventa por ciento (90%) y un coeficiente de desgaste de Los Angeles inferior a veinte (20), o bien mezcla de este material calizo con arena de naturaleza ofítica en una proporción caliza/ofita comprendida entre 1:1 y 2:1 para la fracción del conjunto de los áridos de la mezcla que pasa por el tamiz 2,5 UNE.

En cuanto a la adhesividad, se cumplirá lo establecido en este aspecto, en el apartado 542.2.2.2. del PG-3.

504.1.2.3.-Filler

El filler será en todo caso de aportación y su curva granulométrica estará comprendida entre los límites señalados en el apartado 542.2.2.3. del PG-3. En principio será cemento Portland, salvo autorización expresa en contra por parte de la D. de O., una vez realizados los oportunos ensayos.

El equivalente de arena de la mezcla áridos-filler será superior a setenta (70).

504.2.-**Tipo y composición de la mezcla**

La capa base (sobre la zahorra artificial) estará constituida por una mezcla del tipo G-25, cuya granulometría está definida en la tabla 542.1, “Tipo de mezcla”, del PG-3.

La capa intermedia (entre la base y la capa de rodadura) estará constituida por una mezcla del tipo G-20, cuya granulometría está definida en la tabla 542.1, “Tipo de mezcla”, del PG-3.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

La capa de rodadura será mezcla bituminosa en caliente del tipo D-12 o intermedia, a juicio de la D. de O. (Tabla 542.1 del PG-3).

Una vez fijada la fórmula de trabajo se aplicará el huso restringido tal como figura en el PG-3.

El contenido de ligante bituminoso estará comprendido entre el tres y medio y el cinco con cinco (3,5 y 5,5) por ciento en peso, respecto al árido, y se definirá mediante ensayos, de acuerdo con las especificaciones del ensayo Marshall.

La relación ponderal filler/betún será como mínimo de 1,3 en capa de rodadura y de 1,2 en capa base e intermedia.

504.3.-**Equipo necesario para la ejecución de las obras**

Además de lo establecido en 542.4 del PG-3, se cumplirán las condiciones siguientes:

a) Se prohibirá el empleo de áridos cuyo acopio no haya sido debidamente controlado de acuerdo con las instrucciones del Director.

b) Un mes antes de la iniciación del proceso de fabricación de las mezclas bituminosas deberá existir un acopio de áridos de volumen suficiente para cubrir las necesidades de producción de la planta de fabricación durante trescientas horas de trabajo a plena capacidad, salvo que haya autorización contraria dada por el Director.

504.4.-**Ejecución de las obras**

Se estará a lo prescrito en el artículo 542.5 del PG-3, con la salvedad de que en la capa de rodadura deberá alcanzarse como mínimo una densidad del noventa y ocho por ciento (98%) de la obtenida en laboratorio al aplicar a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall, y en la intermedia una densidad mínima del noventa y siete por ciento (97%) de la misma.

504.5.-**Tramos de prueba**

Se seguirá lo preceptuado en el artículo 542.6 del PG-3.

504.6.-**Tolerancias de la superficie acabada**

Se cumplirá las fijadas en el artículo 542.7 del PG-3.

504.7.-**Medición y abono**

Las mezclas bituminosas en caliente se abonarán por el peso en toneladas (t) realmente empleadas con un tope máximo que no exceda en un dos por ciento (2%) del resultante de aplicar al teórico de la sección de los planos la densidad fijada en el apartado 542.7.1. del PG-3.

Se aplicarán los precios del Cuadro de Precios, que incluyen: todos los materiales necesarios, incluso el filler y el ligante bituminoso, suministrados en planta; la fabricación de la mezcla; el transporte a la obra, la extensión y compactación de la mezcla; la retirada de los productos sobrantes fuera de los límites de la obra; la conservación y limpieza en las condiciones que fije el Director. También se incluyen en los precios unitarios la colocación y conservación, durante la ejecución de las obras, de los elementos físicos de control que la Dirección de Obra suministre y cuya colocación ordene al Contratista. La preparación de la superficie existente está incluida en el precio correspondiente a la capa subyacente, por lo que no habrá lugar a su abono por separado.

En el caso de que los ensayos realizados muestren desviaciones con respecto a la compactación exigida (inferior al 97%-98% de la densidad de referencia obtenida con la NLT-159/75) o al contenido de ligante de la fórmula de trabajo (exceso o defecto superior al 0,3% con respecto al fijado en la fórmula de trabajo), se establecerá una penalización (valor porcentual) según los siguientes cuadros:

C AB	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
97	---	12,9	15,7	18,6	21,4	24,3	27,1	30
96,5	12	14,9	17,7	20,6	23,4	26,3	29,1	32
96	14	16,9	19,7	22,6	25,3	28,3	31,1	34
95,5	16	18,9	21,7	24,6	27,4	30,3	33,1	36
95	18	20,9	23,7	26,6	29,4	32,3	35,1	38
94,5	20	22,9	25,7	28,6	31,4	34,3	37,,1	40
94	22	24,9	27,7	30,6	33,4	36,3	39,1	42
93,5	24	26,9	29,7	32,6	35,4	38,3	41,1	44
93	26	28,9	31,7	34,6	37,4	40,3	43,1	46
92,5	28	30,9	33,7	36,6	39,4	42,3	45,1	48
92	30	32,9	35,7	38,6	41,4	44,3	47,1	50

Siendo C la Compactación expresada en % y AB el valor absoluto de la diferencia entre el betún sobre áridos de la mezcla y el de la fórmula de trabajo.
Si el valor de la primera cifra decimal de la compactación no es ni cero (0) ni cinco (5), se procede de la manera siguiente: Se toma del cuadro anterior la penalización correspondiente al valor de la compactación inmediatamente superior al que se trata de determinar. Al valor así logrado, se le suma el valor “p” del cuadro siguiente correspondiente al valor “C” obtenido por diferencia entre la compactación utilizada en el cuadro anterior y la compactación real obtenida en obra.

C´	P
0,1	0,40
0,2	0,80
0,3	1,12

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

0,4	1,16

505.- BORDILLOS

505.1.-**Definición y alcance**

Se definen como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada y que constituyen una franja o cinta que delimita la superficie de la calzada, aceras o isletas en intersecciones.

Se considera incluido en la unidad:

- El replanteo, alineación y nivelación.
- El corte de la superficie existente.
- La excavación para alojamiento de cimentación y la retirada de los materiales.
- La cama de asiento de hormigón.
- El suministro y colocación de los bordillos y de las piezas especiales, así como los cortes necesarios.
- El rejuntado con mortero de cemento.
- El suministro de todos los materiales, maquinaria, medios auxiliares y personal necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

505.2.-**Materiales**

Los bordillos de piedra o prefabricados de hormigón responderán a las exigencias expuestas en los Artículos 213.1.1 “Bordillos de piedra natural” y 213.1.2 “Bordillos prefabricados de hormigón” del presente Pliego.

El hormigón empleado cumplirá las características descritas en el artículo “Hormigones” de este Pliego.

El mortero de cemento cumplirá lo especificado en el Artículo 223 “Morteros de cemento” del presente Pliego.

505.3.-**Ejecución de las obras**

Una vez replanteada en la superficie existente la alineación del bordillo, para su arista interior superior, se replantearán y marcarán los bordes de la excavación a realizar para su alojamiento y asiento.

Si la superficie existente es un pavimento, se procederá 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 treinta centímetros (30 cm) a cada lado de cada una de las caras exteriores del bordillo.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, de la forma y características especificadas 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 H-20, salvo la capa de rodadura en la que 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 cinco milímetros (5 mm).

La longitud de los bordillos debe cumplir lo requerido en el Artículo 213.1.1 “Bordillos de piedra natural” y 213.1.2 “Bordillos prefabricados de hormigón” de este Pliego.

505.4.-**Ejecución de las obras**

A la recepción en obra de cada partida se comprobará que la misma tiene el certificado de Idoneidad Técnica.

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 admitirán las tolerancias máximas en las dimensiones indicadas dentro de los Artículos 213.1.1 “Bordillos de piedra natural” y 213.1.2 “Bordillos prefabricados de hormigón” del presente Pliego.

A la llegada a obra de cada partida se tomarán las muestras necesarias para efectuar los ensayos previstos en los Artículos 213.1.1 “Bordillos de piedra natural” y 213.1.2 “Bordillos prefabricados de hormigón” del presente Pliego.

La Dirección de Obra rechazará los materiales o unidades que no cumplan estrictamente lo especificado.

505.5.-**Medición y abono**

Se considerará incluido en el precio lo indicado en el Apartado 1 “Definición y Alcance” de este Artículo.

El corte del pavimento, así como la reposición del mismo, no se encuentran incluidos dentro de esta unidad y serán por tanto de abono independiente, según los precios que figuran en el Cuadro de Precios.

Los bordillos y piezas complementarias se medirán y abonarán por metro lineal (m) realmente colocados, abonándose según tipo y medidas, los precios correspondientes del Cuadro de Precios.

506.- EMBALDOSADO

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

506.1.-**Definición y alcance**

Se definen como embaldosado los pavimentos constituidos por placas de forma geométrica, con bordes vivos o biselados, cuya cara puede ser lisa, rugosa, con resaltos o con rebajes, construidos de piedra o prefabricado de hormigón, terrazo y/o losetas, que se colocan sobre una base preparada, generalmente con mortero de cemento seco.

Se considera incluido en la unidad:

- Preparación de capa de hormigón subyacente según los planos de proyecto y su nivelación.
- Replanteo y nivelación.
- Base de asiento con mortero de cemento de dosificación 1:4.
- Suministro y colocación de las baldosas y/o losetas, incluso los cortes necesarios, etc.
- Relleno de las juntas con lechada de cemento o con arena según el caso.
- Ejecución de las juntas de construcción y de dilatación, así como el suministro y colocación de los tapajuntas.
- Regado y curado del pavimento en su caso.
- La maquinaria, materiales, personal y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la unidad.

506.2.-**Materiales**

Los materiales se ajustarán a lo especificado en los Artículos 221 “Baldosas y losetas de uso en exteriores” y 222 “Adoquines de hormigón” del Capítulo II del presente Pliego y también se cumplirán las especificaciones que se señalan en el Artículo 223 “Morteros y lechadas” del Capítulo II del presente Pliego.

506.3.-**Ejecución de las obras**

506.3.1.-Introducción

Se seguirán las instrucciones del fabricante, y en ausencia de éstas se deberán observar las recomendaciones que se señalan en los siguientes apartados.

La solera de apoyo deberá estar perfectamente aislada de cualquier tipo de humedad que aflore en la misma.

Si por cualquier razón los remates se tuvieran que realizar con posterioridad a la colocación, se tendrá la precaución de dejar las piezas necesarias para esta operación, del mismo lote del que se están colocando y sometidas a las mismas condiciones ambientales que el resto del pavimento ya colocado.

506.3.2.- Almacenamiento de las baldosas y losetas

Las baldosas de terrazo, de hormigón y las losetas de hormigón deben almacenarse, preferentemente, tal como hayan sido entregadas por el fabricante.

Se recomienda que sean almacenadas en un lugar adecuado a efectos de evitar daños a las piezas.

Las baldosas aglomeradas de cemento se acopiarán en locales cubiertos, protegidas de la intemperie y efectos del sol.

506.3.3.- Colocación de las baldosas y losetas

506.3.3.1.- Condiciones Generales

Los materiales componentes de la base de apoyo no tendrán yeso, productos de demolición, materias colorantes ni arenas que posean algunos de estos productos.

Una vez limpia completamente la superficie de apoyo, bien sea a base de barrido, chorro de aire, etc. y exenta de toda suciedad, grasa y aceite, en cuyo caso se procederá al picado de la capa subyacente, se procederá al replanteo y nivelación.

Se marcarán las limahoyas y limatesas correspondiendo las referencias de nivelación al del nivel de mortero que sirve de asiento. Además de las alineaciones referenciadas, se marcarán para cada superficie comprendida entre ellas las líneas de máxima pendiente, al menos una (1) cada tres metros (3 m) o fracción.

Tanto las limatesas, limahoyas y líneas de máxima pendiente se conformarán mediante referencias fijas espaciadas como máximo un metro (1 m).

Se delimitarán aquellas superficies cuyo espesor de asiento sea inferior al requerido para cada tipo de pavimento, en cuyo caso se demolerá el pavimento existente hasta que se pueda alojar el espesor mínimo previsto.

Sobre la capa de base se extenderá una capa de mortero 1:5 ó 1:6 según los casos y del espesor previsto en el proyecto. Dicho espesor, estará dictado por las irregularidades del nivel del soporte.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40ºC.

Sobre esta capa, las baldosas o losetas se golpearán fuertemente y se asentarán contra ella mediante interposición de una cala de madera.

Las baldosas se humedecerán previamente a su colocación.

Se ejecutarán juntas de dilatación de un centímetro y medio (1,5 cm) de espesor formando cuadrículas de lado no mayor de diez metros (10 m).

En las juntas de dilatación se colocarán cubrejuntas que se introducirán por presión y ajuste o se fijarán a uno de sus lados con tornillos de acero inoxidable situados a una distancia máxima entre ellos de cincuenta centímetros (50 cm), o bien con adhesivos.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Durante los siete (7) días siguientes contados a partir de la fecha de terminación, el pavimento se mantendrá húmedo y protegido del paso de tráfico de cualquier tipo.

506.3.3.2.- Mortero de agarre

506.3.3.2.1.- Pavimentos de terrazo

Se preparará una base de mortero de cemento, utilizando un cemento de clase resistente 32,5 y con mortero M-80, usando una arena lavada que no contenga arcillas u otros contaminantes, debidamente amasado y con un grado de humedad correcto.

Se deberá evitar que los componentes del mortero de agarre produzcan eflorescencias o exudaciones en la cara vista de las baldosas.

No se podrá emplear mortero preparado con aditivos que retrasen el tiempo de fraguado.

El mortero de agarre deberá prepararse a medida que avance el trabajo, utilizándose inmediatamente después de su amasado, es decir, antes de que tenga lugar el principio de fraguado.

506.3.3.2.2.- Pavimentos de baldosas de hormigón

Se prepararán una base de mortero de cemento, utilizando un cemento de clase resistente 32,5 y con mortero de M-80 y consistencia plástica, usando una arena lavada que no contenga arcilla.

Se deberá evitar que los componentes del mortero de agarre produzcan eflorescencias o exudaciones en la cara vista de las baldosas.

No se podrá emplear mortero preparado con aditivos que retrasen el tiempo de fraguado.

El mortero de agarre deberá prepararse a medida que avance el trabajo, utilizándose inmediatamente después de su amasado, es decir, antes de que tenga lugar el principio de fraguado.

506.3.3.2.3.- Pavimentos de losetas de hormigón

Se preparará una base de mortero de cemento semiseco utilizando un cemento de clase resistente 22,5 y con una dosificación máxima 1:6, usando una arena lavada que no contenga arcilla u otros contaminantes.

Se deberá evitar que los componentes del mortero de agarre produzcan eflorescencias o exudaciones en la cara vista de las baldosas.

No se podrá emplear mortero preparado con aditivos que retrasen el tiempo de fraguado.

El mortero de agarre deberá prepararse a medida que avance el trabajo, utilizándose inmediatamente después de su amasado, es decir, antes de que tenga lugar el principio de fraguado.

506.3.3.2.4.- Baldosas aglomeradas de cemento

El mortero de agarre deberá cumplir lo requerido en el apartado 506.3.3.2.1. y será aditivado con un fluidificante dispersable, debidamente amasado.

506.3.3.3.-Colocación

506.3.3.3.1.-Pavimentos de terrazo

Humedecidas previamente, las baldosas se asentarán sobre una capa de mortero de un espesor de 30 mm aproximadamente una vez colocado y sin oquedades.

Las baldosas serán colocadas con una separación entre 0,8 y 3,0 mm, en función de las dimensiones de las piezas, al objeto de evitar posibles desconchamientos ocasionados por un entibamiento de las mismas. Nunca se colocarán baldosas sin separación (“a hueso” o “a matajunta”).

La colocación de las baldosas se realizará de forma que:

1) Toda la cara de base esté apoyada o soportada sobre el mortero de agarre, teniéndose una atención especial en los bordes laterales y en las esquinas.

2) Las baldosas se asienten y nivelen utilizando herramientas no metálicas.

3) Las caras vistas de las baldosas formen una superficie lisa y continua, evitando diferente altura entre baldosas contiguas (“cejas”).

Se tomarán las medidas necesarias para que no se produzcan deterioros por el paso o aplicación de cargas pesadas durante un tiempo mínimo de 7 días.

506.3.3.3.2.- Pavimentos de baldosas de hormigón

Humedecidas previamente, las baldosas se asentarán sobre una capa de mortero de un espesor aproximado de 25 mm aproximadamente una vez colocado, y sin oquedades.

Las baldosas serán colocadas con una separación de 3 mm ± 1 mm. Nunca se colocarán baldosas sin separación (“a hueso” o “a matajunta”.

La colocación de las baldosas se realizará de forma que se cumpla lo requerido en el apartado 506.3.3.3.1. para las baldosas de terrazo.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Transcurridos al menos veinticuatro horas desde la colocación se sellarán las juntas con arena silícea seca, fina, de granulometría 0/2 eliminándose posteriormente la arena sobrante mediante barrido.

506.3.3.3.3.-Pavimentos de losetas de hormigón

Sobre la base a pavimentar se extenderá una capa de mortero de cemento de 3 a 4 cm de espesor, perfectamente nivelado y que cubra totalmente la superficie de la misma.
A continuación se efectuarán las siguientes operaciones:

- Espolvoreado de toda la capa de mortero con cemento de una resistencia 32,5 N/mm2;
- Colocación de las losetas.
- Mojado del pavimento ejecutado;
- Una vez mojado se presionará manualmente con una superficie plana sobre el pavimento;
- Extensión de una lechada fluida de cemento puro y agua que penetre perfectamente entre las juntas;
- esperar 30 minutos como máximo y lavar con un chorro de agua evitando la pérdida del material depositado entre las juntas.

506.3.3.3.4.- Pavimento de baldosas aglomeradas de cemento

Las baldosas se colocarán con una separación de entre 0,8 y 3 mm en función de las dimensiones de las piezas, al objeto de evitar posibles desconchamientos ocasionados por un entibamiento de las mismas. En ningún caso se colocarán baldosas sin separación (“a hueso” o “a matajunta”).

La colocación de las baldosas se realizará de forma que:

1) Toda la cara de base esté apoyada o soportada sobre el mortero de agarre, teniéndose una atención especial en los bordes laterales y en las esquinas.

2) Las baldosas se asienten y nivelen utilizando herramientas no metálicas.

3) Las caras vistas de las baldosas formen una superficie lisa y continua, evitando diferente altura entre baldosas contiguas (“cejas”).

Se tomarán las medidas necesarias para que no se produzcan deterioros por el paso o aplicación de cargas pesadas durante un tiempo mínimo de siete días.

506.3.3.4.- Juntas

506.3.3.4.1.- Juntas en baldosas de terrazo

- Juntas de separación de baldosas

Se respetará siempre la separación entre baldosas indicada en el apartado 506.3.3.3.1.

- Juntas de dilatación de obra

Se respetarán las juntas existentes en la obra a pavimentar (de contorno, pilares u otras discontinuidades), tanto en el solado como en las capas de relleno.

- Juntas de dilatación de la superficie de solado

La disposición en planta de estas juntas, así como su tipo, serán las reflejadas en los planos del proyecto.

506.3.3.4.2.- Juntas en pavimentos de baldosas de hormigón

- Juntas de separación de baldosas.

Se dejarán juntas de separación entre baldosas de 3 mm ± 1 mm.
En ningún caso se colocarán las baldosas sin separación (“a hueso” o “matajuntas”).

- Juntas de dilatación de obra.

Las juntas de dilatación de obra y las juntas de la superficie del solado se ajustarán a lo requerido en el apartado 506.3.3.4.1. de este Artículo.

Juntas de dilatación de la superficie de solado. La disposición en planta de estas juntas, así como su tipo, serán las reflejadas en los planos del proyecto.

506.3.3.4.3.- Juntas en pavimentos de losetas de hormigón

- Juntas de dilatación de obra.

Se respetarán las juntas existentes en la obra a pavimentar (de contorno, pilares u otras discontinuidades) tanto en el solado como en las capas de relleno.

- Juntas de dilatación de la superficie de solado.

La disposición en planta de estas juntas, así como su tipo serán las reflejadas en los planos del proyecto.

506.3.3.4.4.- Juntas en baldosas aglomeradas de cemento

- Juntas de separación de baldosas

Se respetará siempre la separación entre baldosas indicada en el apartado 506.3.3.3.4.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Juntas de dilatación de obra

  Se respetarán las juntas existentes en el edificio u obra a pavimentar (de contorno, pilares u otras discontinuidades), tanto en el solado como en las capas de relleno.

- Juntas de dilatación de la superficie de solado

  La disposición en planta de estas juntas, así como su tipo, serán las reflejadas en los planos del proyecto.

506.3.4.- Protección de las baldosas y losetas

Una vez colocadas las baldosas y/o losetas, se deberá evitar su deterioro por agentes externos, tales como golpes o manchas, para lo cual, en caso necesario, se deberá proteger la superficie ejecutada una vez terminada.

506.3.5.- Relleno y sellado de las baldosas y losetas

506.3.5.1.- Baldosas de terrazo

Para proceder al relleno y sellado de las baldosas, la superficie pavimentada estará totalmente limpia, humedecida y con las juntas descubiertas.

El relleno y sellado de las juntas entre baldosas se realizará con arena seca y fina o con el producto recomendado por el fabricante, nunca con una lechada de cemento. Una vez rellenas las juntas, y en seco, se procederá a realizar un barrido para eliminar el producto sobrante.

506.3.5.2.- Baldosas de hormigón

El relleno y sellado de las baldosas de hormigón se efectuará con arena silícea con una granulometría 0/2 una vez haya transcurrido un tiempo mínimo de 24 h desde su colocación.

La ejecución se realizará según lo indicado en el apartado 506.3.5.1. de este Artículo.

506.3.5.3.- Losetas de hormigón

Para proceder al relleno y sellado de las losetas, la superficie pavimentada estará totalmente limpia y humedecida.

El material de relleno será lechada de cemento con una dosificación de novecientos kilogramos (900 kg) de cemento por metro cúbico (1 m3) de agua.

506.3.5.4.- Baldosas aglomeradas de cemento

Para proceder al relleno y sellado de las baldosas, la superficie pavimentada estará totalmente limpia, humedecida y con las juntas descubiertas.

La pasta a utilizar será del mismo color que el de las baldosas, salvo que expresamente se pretenda lo contrario, y en su composición deberá emplearse sólo el aglomerante, áridos especiales para juntas y pigmentos que recomiende, o suministre en su caso, el fabricante, éstos estarán perfectamente amasados y homogeneizados, resultando una pasta de la máxima plasticidad que permita el rellenado de las juntas y sin exceso de agua. Se utilizará antes de 30 min.

Se repartirá uniformemente sobre el enlosado, distribuyéndola en varias pasadas para asegurar el perfecto llenado de las juntas. Cuando empiece a endurecer, se quitará la pasta sobrante.
Se deberá eliminar el exceso de pasta en el sentido de la diagonal de la baldosa, a efectos de no vaciar parcialmente la junta.

Una vez realizado el relleno y sellado de las baldosas, se deberá mantener el pavimento humedecido durante un mínimo de tres días, para poder obtener un buen fraguado y endurecido de la misma.

506.4.- **Protección de las baldosas y losetas**

Una vez colocadas las baldosas y/o losetas, se deberá evitar su deterioro por agentes externos, tales como golpes o manchas, para lo cual, en caso necesario, se deberá proteger la superficie de las mismas.

506.5.- **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.

El Dirección 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 en este Pliego.

Pasados los tres días contados a partir de la fecha de terminación, el Contratista cuidará de corregir la posición de las baldosas que pudieran hundirse o levantarse.

El Control de ejecución se efectuará cada cien metros cuadrados (100 m2) de pavimento ejecutado.

Salvo especificación en contra en el Proyecto, la superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de diez milímetros (10 mm) y no deberá variar en más de tres milímetros (3 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m).

No se admitirán cejas superiores a un milímetro (1 mm).

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

No se admitirán pendientes superiores al 0,5% en la horizontalidad del pavimento ni en los planos inclinados proyectados.

Las zonas que no cumplan las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene la Dirección de Obra.

506.6.- **Medición y abono.**

Dentro de la unidad están incluidas y valoradas las operaciones definidas en el Apartado 1 “Definición y Alcance”, incluyendo un picado de la capa subyacente de hasta quince centímetros (15 cm) y un recargo para nivelación de mortero de hormigón, de hasta diez centímetros (10 cm). A partir de estas magnitudes, los sobreexcesos sobre estos últimos límites serán de abono independiente.

Los embaldosados se abonarán por metros cuadrados (m2) de superficie de pavimento realmente ejecutados, medidos “in situ”, en función del tipo de embaldosado y del tamaño de las piezas que lo componen y de acuerdo con los planos del proyecto o los autorizados previamente por la Dirección de Obra.

A esta medición se aplicará el correspondiente precio unitario del Cuadro de Precios.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 6.OBRAS DE FÁBRICA

600.-ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO

600.1.-**Definición**

Se define la unidad como “Kg. de acero en armaduras de barras corrugadas, tipo B-500-S, para hormigón armado, cortado, doblado, armado y colocado, incluso parte proporcional de despuntes y solapes”.

En la ejecución de esta unidad de obra será de aplicación lo preceptuado en el artículo 600 y subsiguientes del PG-3.

600.2.-**Forma y dimensiones**

La forma y dimensiones serán las que figuren en los planos.

Por lo que respecta a la longitudes de solape, radio de los dobleces, dimensiones de ganchos, patillas, etc, se cumplirán las condiciones exigidas en la Instrucción EHE, Hormigón Estructural.

600.3.-**Medición y abono**

Las armaduras de acero empleado en hormigón, tanto en el caso de acero liso o corrugado, se medirán y abonarán por kilogramos (kg) deducida su cantidad de los planos de armaduras que figuran en el proyecto o de los autorizados por el Director, aplicado un peso específico de 7,85 kg/dm^3.

No serán de abono independiente los recortes en ningún caso, ni los solapes derivados de despieces que, aunque tolerados por la D. de O. No hayan sido previstos en los planos, ni las patillas y ganchos en las armaduras de acero liso.

Tampoco serán de abono los separadores, apoyos o camillas para la colocación y sujeción de las armaduras.

601.-ARMADURAS ACTIVAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN PRETENSADO

Se mantiene todo lo prescrito en el Artículo 601 del PG-3, incluso lo referente al modo de abonar la obra.

Los anclajes activos y pasivos, las vainas, empalmes y demás accesorios, así como las operaciones de tensado, la inyección y eventuales cánones y patentes de utilización se consideran incluidos en el precio de la armadura activa.

602.HORMIGONES

Además de lo prescrito en el Artículo 610 del PG-3, se cumplirán las prescripciones que a continuación se expresan, debiendo prevalecer las del presente P.P.T.P. sobre las del PG-3.

602.1.-**Definición**

Se han establecido tres clases de hormigón diferentes en cuanto a su resistencia característica, definida en la forma establecida en la instrucción EHE, que son las siguientes:

HM-15. Hormigón de resistencia característica 150 kg/cm^2 se empleará en masa en camas de asiento o cubrición de conductos, revestimiento de cunetas y bases de cimientos.

HM-20. Hormigón de resistencia característica 200 kg/cm^2. Se emplearán en masa en todos los casos a excepción de las utilidades descritas para el HM-15.

HM-25. Hormigón de resistencia característica 250 kg/cm^2

Se empleará en hormigón armado en:

- Alzados de muros y marcos de drenaje
- Cimiento de muros de obras de fábrica

602.2.-**Materiales**

602.2.1.-<u>Cemento</u>

El cemento a emplear en los hormigones será de tipo CEM II/A-42,5 R como se define en la vigente RC-97 “Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de cementos”. En el caso de existir aguas selenitosas, los hormigones en contacto con ellas deberán fabricarse con cementos especiales resistentes a los sulfatos.

El transporte y almacenamiento podrá hacerse con el cemento ensacado o a granel. El Contratista comunicará al Director, con la debida antelación, el sistema que va a utilizar, con el objeto de obtener la autorización correspondiente.

Las cisternas empleadas para el transporte de cemento a granel estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento transportado en cisternas se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad, en los que deberá disponerse de un sistema de aforo con una aproximación mínima del diez por ciento (10%).

A la vista de las condiciones indicadas en los párrafos anteriores, así como de aquellas otras referentes a la capacidad de la cisterna, rendimiento del suministro, etc... que estime necesarias del Director, procederá éste a rechazar o a aprobar el sistema de transporte y almacenamiento presentado.

El Director comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que durante el vaciado de las cisternas no se llevan a cabo manipulaciones que puedan afectar a la

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

calidad del material y, de no ser así, suspenderá la operación hasta que se tomen las medidas necesarias para que aquélla se realice de acuerdo con sus exigencias.

Los almacenes de cemento serán completamente cerrados y libres de humedad en su interior. Los sacos o envases de papel serán cuidadosamente apilados sobre planchadas de tableros de madera separados del suelo mediante rastreles de tablón o perfiles metálicos. Las pilas de sacos deberán quedar suficientemente separadas de las paredes para permitir el paso de personas. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para que las partidas de cemento sean empleadas en el orden de su llegada. Asimismo el Contratista está obligado a separar y mantener separadas las partidas de cemento que sean de calidad anormal según el resultado de los ensayos.

En todo caso, el Contratista está obligado a adoptar las disposiciones necesarias para que no se mezclen las partidas de conglomerantes de diferente calidad o procedencia, tanto en su almacenamiento o ensilado como en su empleo en obra.

El Director podrá imponer el vaciado total periódico de los silos y almacenes de cemento con el fin de evitar la permanencia excesiva de cemento en los mismos.

A la recepción de obra de cada partida, y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación del Director, se llevará a cabo una toma de muestras, sobre las que se procederá a efectuar los ensayos de recepción que indique el Director de la Obra, siguiendo los métodos especificados en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos en Obras de Carácter Oficial. Las partidas que no cumplan alguna de las condiciones exigidas en dicho Pliego, serán rechazadas.

Cuando el cemento haya estado almacenado, en condiciones atmosféricas normales, durante un plazo igual o superior a tres (3) semanas, se procederá a comprobar que las condiciones de almacenamiento han sido adecuadas. En ambientes muy húmedos, o en el caso de condiciones atmosféricas especiales, el Director podrá variar, a su criterio, el indicado plazo de tres (3) semanas.

602.2.2.-Agua

Cumplirá lo prescrito en el Artículo 6 de la “Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de Hormigón en Masa o Armado” vigente. EHE-98.

Como norma general podrán ser utilizadas tanto para el amasado como para el curado de lechadas, morteros y hormigones, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica, es decir, las que no produzcan o hayan producido en ocasiones anterior eflorescencias, agrietamientos, corrosiones o perturbaciones en el fraguado y endurecimiento de las masas.

602.2.3.-Aridos

Los áridos que se empleen en la fabricación de morteros y hormigones deberán cumplir las condiciones señaladas en la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado, EHE-98 y podrán proceder de graveras o yacimientos naturales o bien de la trituración de la roca extraída de canteras.

Clasificación de los áridos:

Los áridos serán clasificados en diversos tamaños. La eficiencia de la clasificación será tal que el porcentaje en peso del material que pasa a través de la malla cuadrada que define el límite inferior de cada tamaño o clase, sea inferior al diez (10%) y el peso del material retenido por la malla que define el límite superior, será menor del siete por ciento (7%).

602.2.4.-Arena fina

Aunque las tolerancias de materias nocivas o deleznables están siempre referidas al árido fino (menor de 5 mm) que contiene en la realidad el árido total del hormigón, esto no significa que sea obligado establecer como separación la malla de 5 mm. Debe fijarse una clase de árido hasta 2 mm como máximo, cuando se trate de hormigones de resistencia característica superior a 150 kg/cm^2. Únicamente podrá desconsiderarse esta prescripción en los casos en que la calidad y tipo de las instalaciones de producción de árido, o la regularidad del yacimiento natural, lo permitan, a juicio del Director.

El número de clases o tamaños de árido será como mínimo el siguiente:

Hormigón tipo del árido (mm)	Tamaño máximo clases del árido	Nº mínimo de
HM-15	50	3
HM-20 y HA-25	20-50	4

602.2.5.-Almacenamiento y manipulación de los áridos

Los áridos serán clasificados en las clases o tamaños autorizados por el Director en número y tamaño límite de cada fracción, para asegurar el cumplimiento de la granulometría de la arena y la del árido total. Cada clase será suficientemente homogénea y deberá poderse acopiar y manejar sin peligro de segregación.

Cada clase del árido se acopiará separada de las demás en silos independientes provistos de paredes resistentes suficientemente estancos para evitar intercontaminaciones. Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los quince centímetros (15 cm) inferiores de los mismos y se adoptarán las medidas necesarias para evitar la contaminación del suelo y las aguas. Los acopios sobre el terreno se construirán por capas de espesor no superior a un metro y medio (1,5 m) y no por montones cónicos. Las cargas de material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

602.2.6.-Aditivos

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Los aditivos que el Contratista considere conveniente emplear en los hormigones deberán ser autorizados expresamente por el Director, en cuanto a su marca y clasificación a la vista de la información facilitada por el Contratista. En todo caso queda prohibido el uso de acelerantes de fraguado a base de cloruro cálcico en los hormigones armados y en los pretensados.

602.3.-**Ejecución**

Con antelación suficiente el hormigonado el Contratista realizará los necesarios ensayos y pruebas para obtener las calidades requeridas. La composición de los hormigones se someterá a la aprobación del Director y una vez obtenida ésta se tomarán las medidas necesarias en la fabricación, transporte y puesta en obra para garantizar las calidades mínimas y la uniformidad del hormigón.

b) Hormigón HM-15. Se fabricará en central con un mínimo de tres tamaños de áridos; el cemento y el agua se dosificarán en peso; la cantidad de cemento no será inferior a 200 kg/m^3; el transporte se efectuará de forma que no se produzcan segregaciones y con la celeridad necesaria para evitar principios de fraguado antes del vertido en obra; el vertido se realizará desde un máximo de 2 m de altura. La compactación se hará por vibración. El hormigón deberá alcanzar a los 28 días una resistencia característica, según se define en la Instrucción EHE-98 de 150 kg/cm^2. Se curará durante un mínimo de 7 días.

c) Hormigón HM-20. Se fabricará en planta de hormigón con un mínimo de cuatro tamaños de áridos; la dosificación tanto de los áridos como del cemento y el agua se hará por peso; la cantidad mínima de cemento será de 200 kg/m^3. La consistencia será seca o plástica; el transporte se efectuará de forma que se eviten las segregaciones prohibiéndose el transporte por cinta o en carretilla de mano; el vertido se realizará desde un máximo de 2 m. de altura excepto en las pilas cilíndricas que podrá realizarse desde toda la altura, pero adoptando el Contratista las medidas oportunas para evitar que se produzcan segregaciones. La compactación se hará por vibración. Las encofrados y apeos darán el hormigón visto una superficie bien acabada, sin rebabas, panzas ni desplomes superiores al tres por mil de su altura.

El hormigón alcanzará una resistencia característica según la definición de la Instrucción EHE-98 200 kg/cm^2. Se efectuará un mínimo de 6 probetas por día. Se curará durante un mínimo de 7 días

c) Hormigón HA-25. Se fabricará en planta de hormigón con un mínimo de cuatro tamaños de áridos; la dosificación tanto de los áridos como de cemento y el agua se hará por peso; la cantidad mínima de cemento será de 250 kg/m^3. La consistencia será seca o plástica; el transporte de efectuará de forma que se eviten las segregaciones prohibiéndose el transporte por cinta o carretilla de mano; el vertido se realizará desde un máximo de 2 metros de altura excepto en las pilas cilíndricas que podrá realizarse desde toda altura, pero adoptando el contratista las medidas oportunas para evitar que se produzcan segregaciones. La compactación se hará por vibración. Los encofrados y apeos darán al hormigón visto una superficie bien acabada, sin rebabas, panzas ni desplomes superiores al tres por mil de su altura.

El hormigón alcanzará una resistencia característica según la definición de la Instrucción EHE-98 250 kg/cm^2. Se efectuará un mínimo de 6 probetas por día. Se curará durante un mínimo de 7 días

602.4.-**Medición y abono**

La medición se hará por el volumen de la obra realmente ejecutada determinado según los planos. Los hormigones de relleno de sobreanchos de la excavación no serán abonables, salvo en los casos aprobados expresamente por el Director. Como excepción, los hormigones de limpieza o capa de asiento se abonarán por metro cuadrado cualquiera que sea el volumen empleado, con un espesor mínimo de 10 cm.

El abono se hará aplicado a las mediciones los precios que figuran en el Cuadro de Precios para las diferentes unidades. En estos precios quedan incluidos todos los materiales, ejecución, transporte, puesta en obra y curado hasta la total terminación de las operaciones concernientes a las obras de hormigón, y su limpieza final.

En cambio, si incluyen las operaciones de colocación de todos los elementos incorporados o anclados en el hormigón tales como tubos, mechinales, anclajes de barreras de seguridad y barandillas, tapajuntas, aunque el suministro de estos elementos sea abonado aparte a los precios correspondientes que figuran en el Cuadro de Precios.
Tampoco será objeto de abono independiente el hormigón que forma parte integrante de otras unidades de obra definidas en este proyecto, por considerarse éste incluido en el precio de las mismas.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CAPITULO 7. RED DE ENERGIA ELÉCTRICA

700.-CANALIZACION ELECTRICA

700.1.-**Definición**

En esta unidad se agrupan las actuaciones destinadas a la realización de canalizaciones destinadas a albergar el cableado eléctrico preciso para el suministro de energía eléctrica.

En la unidad se incluyen las siguientes actividades:

- Replanteo de la canalización
- Excavación de la zanja y retirada del material sobrante a la propia o a vertedero caso de no ser tolerable.
- Vertido de la cama de hormigón HM-15
- Suministro y colocación de los tubos con diámetros y posición detallados en la documentación gráfica.
- Vertido de hormigón hasta completar el macizo especificado.
- Banda señalizadora de la instalación
- Relleno de la zanja con zahorra artificial, compactada al 100% del Proctor Modificado, hasta la cota de la subbase del vial o de la acera, en función de su ubicación transversal.

700.2.-**Ejecución**

Para la ejecución de las canalizaciones eléctricas se estará a lo dispuesto en las Normas Técnicas de la Compañía Suministradora en cuanto a distancias a otros servicios, profundidades, materiales, etc.

En todas las canalizaciones se realizará en primer lugar la cama de asiento de 10 cm, colocando las hileras de tubos con los separadores una vez fraguado el hormigón.

En canalizaciones de varias hileras se hormigonarán por capas, para grantizar el acceso del hormigón a todo el macizo.

700.3.-**Medición y abono**

Se abonará por metros lineales realmente ejecutados a los precios que para cada sección se detallan en el Cuadro de Precios.

En el citado precio se incluyen todas las actuaciones descritas en el apartado 700.1.

701.-ARQUETAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

701.1.-**Definición**

En esta unidad se agrupan las actividades destinadas a la ejecución de las arquetas precisas en la Red de Energía Eléctrica.

En la unidad se incluyen las siguientes actividades:

- Replanteo de la arqueta
- Excavación precisa para su realización.
- Vertido de la cama de hormigón HM-15
- Ejecución de los alzados o colocación de la arqueta caso de ser prefabricada..
- Suministro y presentación del marco y tapa de fundición con certificado AENOR.
- Rellenos, remates, raseo interior y corte de tubos sobrantes.
- Remates y terminación según prescripciones de la Compañía Suministradora.

701.2.-**Ejecución**

Para la ejecución de las canalizaciones eléctricas se estará a lo dispuesto en las Normas Técnicas de la Compañía Suministradora en cuanto a distancias a otros servicios, profundidades, materiales, etc.

701.3.-**Medición y abono**

Se abonará por unidades realmente ejecutadas a los precios que para cada tipo de arqueta se detallan en el Cuadro de Precios.

En el citado precio se incluyen todas las actuaciones descritas en el apartado 801.1.

En Vitoria-Gasteiz, Enero de 2025

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos,
Por DITECO INGENIERÍA,

Fdo. PABLO TORQUEMADA ALONSO

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

MEDICIONES

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-01 DEMOLICIONES, EXCAVACIONES, TRABAJOS PREVIOS								
100.101	M3 EXCAVACION TODO TIPO TERRENO								
	EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO INCLUSO ROCA, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO ANTIGUAS CANALIZACIONES A RETIRAR DE SANEAMIENTO O ELÉCTRICAS Y ARQUETAS, INCLUSO CLASIFICACIÓN EN OBRA Y TRANSPORTE A TERRAPLEN O ZONA DE VERTIDO EN LA OBRA O A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. MEDIDA SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.								
	Saneo zona verde y cajeo	160			0,750	120,000			
							120,000		
100.105	M3 LEVANTADO PAVIMENTOS ANTIGUOS. INC. LOSA Y AFIRMADO. LIB ARQUET								
	LEVANTADO DE ANTIGUOS PAVIMENTOS COMPUESTOS POR ASFALTO O LOSA DE HORMIGÓN INCLUYENDO EL PICADO DEL PAVIMENTO Y SU RETIRADA, P.P. DE BORDILLOS Y CUNETAS Y DEL AFIRMADO GRANULAR HASTA COTA DE EXPLANADA. LIBRANDO ARQUETAS, SUMIDEROS, COLUMNAS DE ALUMBRADO Y SERVICIOS HASTA COTA DE TODO UNO O APOYO DE ESTRUCTURA ANTERIOR INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.								
	Eliminación acera actual	1	63,00	1,60	0,25	25,20			
	Eliminación rigola	1	63,00	0,30	0,30	5,67			
							30,870		
100.106	ML CORTE DE PAVIMENTOS CON CORTADORA								
	CORTE DE ALINEACIONES DE PAVIMENTOS CON CORTADORA.								
	Entronque calzada actual	1	63,00			63,00			
							63,000		
100.107	UD TALADO DE ÁRBOL								
	TALADO DE ÁRBOL DE ENTRE 5 Y 10 M DE ALTURA, DE 15 A 30 CM DE DIÁMETRO DE TRONCO Y COPA FRONDOSA, CON MOTOSIERRA, CON EXTRACCIÓN DEL TOCÓN, Y CARGA MANUAL A CAMIÓN. INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.								
	Árboles existentes	7				7,000			
							7,000		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-02 FIRMES Y PAVIMENTOS								
200.101	M2 FRESADO DE FIRME HASTA 8 CM ESPESOR								
	FRESADO DE FIRME BITUMINOSO EXISTENTE HASTA 8 CM DE ESPESOR, INCLUYENDO EL TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.								
	Entronque nueva rigola	1	63,000	1,000		63,000			
							63,000		
200.102	M3 BASE GRANULAR ZA 0/32								
	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN EN TONGADAS Y REFINO DE LA SUPERFICIE ACABADA SEGÚN COTAS Y PENDIENTES DEL PROYECTO.								
	Subbase calzada y aceras reforzadas	1	147,000		0,250	36,750			
	Subbase aceras	1	50,000		0,150	7,500	44,250		2.163,38
							44,250		
200.104	M2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO DOBLE HF-4,5 e=25 cm.								
	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y DOBLE MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 10 mm COLOCADO EN LA CARA SUPERIOR E INFERIOR DE LA LOSA, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 25 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.								
	Calzada y aceras reforzadas	1	147,00			147,00			
							147,000		
200.105	M2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HF-4,5 e=15 cm.								
	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 5 mm, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 15 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.								
	Aceras	1	50,00			50,00	50,00		2.102,50
							50,000		
200.106	ML CORREDERA DE HORMIGON 20x30 cm HM-20 REMATE CEMENTO BLANCO								
	CORREDERA DE HORMIGON HM-20 " IN SITU" ADOSADA A BORDILLO O ENCINTADO DE DIMENSIONES 20x30 REMATADA EN CEMENTO BLANCO INCLUIDA CORTE DEL PAVIMENTO, EXCAVACION PARA SU UBICACION CON EVACUACION DE SOBRANTES A VERTEDERO Y ENCOFRADO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.								
	Entronque calzada	1	63,00			63,00			
							63,000		
200.107	ML BORDILLO PREF. HORMIGON 15X25 CM								
	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON DE 15 CM DE ANCHURA Y 25 CM DE ALTURA UNE-EN 1340, TOMADO CON HORMIGON HM-15, P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, BISELADO DE ARISTAS Y LIMPIEZA; REALIZADO SEGUN NTE/RSR-28. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.								
	Bordillo aceras	1	25,00			25,00			
							25,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-03 RED DE SANEAMIENTO								
300.001	ML EXC. Y RELLENO DE ZANJA SANEAMIENTO CUALQUIER CLASE DE TERRENO								
	EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA PARA COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN CONSISTENTE EN: EXCAVACIÓN EN ZANJA SEGÚN PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES DE PROYECTO, MECÁNICA O A MANO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA Y PARTE PROPORCIONAL DE AGOTAMIENTOS, ENTIBACIONES (LIGERA O DE SISTEMA DE CAJONES), DEMOLICIÓN Y RETIRADA DE CANALIZACIÓN EXISTENTE DE CUALQUIER MATERIAL, LOCALIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS Y TRANSPORTE HASTA LUGAR DE ACOPIO. CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO POR CARRETERA DE MATERIAL CLASIFICADO A CUALQUIER DISTANCIA, PREVIAMENTE APILADO, CON MEDIOS MECÁNICOS Y ESPERAS EN CARGA Y DESCARGA, INCLUYENDO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. LA MEDICIÓN EN OBRA SERÁ LA TEÓRICA MEDIDA SOBRE PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES TEÓRICAS DE PROYECTO Y CON TALUDES VERTICALES HASTA LA BASE DEL FIRME (COTA INFERIOR DE LOS FIRMES BITUMINOSOS), SI EL CONTRATISTA DECIDE TALUZAR PARA NO COLOCAR ENTIBACIÓN SERÁ POR SU CUENTA Y RIESGO. POSTERIOR EXTENSIÓN DE CAMA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM DE ESPESOR (PARA TRAMOS CON PENDIENTE <1%) Y SOBRE CAMA DE GRAVILLÍN O GARBANCILLO DE 15 CMS. DE ESPESOR Y POSTERIOR RELLENO Y CUBRICIÓN DE LA TUBERÍA (NO INCLUIDA) CON GRAVILLÍN O GARBANCILLO HASTA 20 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA Y POSTERIOR RELLENO DE LA ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 COMPACTADA AL 100% P.M. HASTA LA BASE DEL FIRME BAJO PAVIMENTOS O HASTA LA CAPA DE TIERRA VEGETAL EN ZONAS VERDES REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECANICOS. VERTIDO Y EXTENDIDO. EN ESTA UNIDAD SE INCLUYE LA LOCALIZACIÓN DE TODAS LAS ACOMETIDAS DE SERVICIOS CON ANTERIORIDAD A LA EXCAVACIÓN DE LAS ZANJAS.								
	Desvío saneamiento	1	20,00			20,00			
							20,000		
300.002	UD ARQUETA SIFÓNICA DE PASO 50x50x60 cm D-400								
	ARQUETA SIFÓNICA DE PASO DE DIMENSIONES INTERIORES 50X50 CM Y 60 CM DE PROFUNDIDAD, DE LADRILLO MACIZO 1/2 PIE Y MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5; SOLERA DE 10 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN HM-20 Y ENFOSCADO INTERIOR MORTERO SECO HIDROFUGADO CS IV W0, BRUÑIDO, I/CODO SIFÓNICO DE PVC Y TAPA REGISTRO DE FUNDICIÓN D-400 DE 50x50 CM, SEGÚN ISS-51. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.								
	Recogida sumideros	2				2,000			
							2,000		
300.004	UD SUMIDERO EN ARQUETA DE 40x40x60 cm								
	SUMIDERO DE RECOGIDA DE PLUVIALES, EN ARQUETA DE 40X40X60 CM, CONFECCIONADA CON LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE DIMENSIONES 25X12X5 CM COLOCADO A MEDIO PIE Y TOMADO CON MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5. ENFOSCADO INTERIORMENTE CON MORTERO SECO HIDROFUGADO CS III W1 DE 1,5 CM DE ESPESOR, BRUÑIDO. SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM20 DE 10 CM DE ESPESOR. MARCO Y REJILLA DE FUNDICIÓN C--250 DE 40X40 CM. INCLUSO CONEXIONADO A RED MEDIANTE TUBERÍA DE PVC DE 20 CM DE DIÁMETRO DE HASTA 10 M DE LONGITUD. EJECUTADO SEGÚN NTE-ISA 13. FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.								
	Sumideros en foso de báscula	2				2,00			
							2,000		
300.006	ML TUBERIA DE PVC COMPACTO TEJA SN8 D.250.								
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR ENTERRADO DE TUBERIA AUTOPORTANTE DE PVC COMPACTO TEJA SN. 8 kN/m2 DE Ø 250 MM. EXTERIOR PARA SANEAMIENTO, DE PARED LISA, UNIDOS MEDIANTE CAMPANA CON JUNTA ELASTOMERICA INCORPORADA SEGUN NORMA UNE EN - 1401, COLOCADO EN ZANJA.								
	Desvío saneamiento	1	20,00			20,00			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							20,000		
300.007	UD ACOMETIDA A POZOS DE SANEAMIENTO EXISTENTES								
	EJECUCIÓN DE CONEXIONES EN LOS POZOS ACTUALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE CONSISTENTE EN EJECUCIÓN MANUAL DE AGUJERO O ROTURAS MANUALES DE POZOS MEDIANTE MARTILLO PICADOR Y POSTERIOR COLOCACIÓN DE TUBO, POSTERIOR SELLADO MEDIANTE HORMIGÓN HM20 Y ENFOSCADO DE MORTERO.								
	Acometidas pozos actuales para desvío	2				2,000			
							2,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-04 RED ELÉCTRICA								
400.001	M CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 6 TPC 200								
	CANALIZACIÓN PARA RED DE ELECTRICIDAD EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,65 X 1,20 M. DE ALTURA HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA BASE DE FIRME DE ACERA O CALZADA, PARA SEIS CONDUCTOS DE PE (TPC) DE COLOR ROJO DE 200 MM. DE DIÁMETRO COLOCADOS EN BASE 2, EMBEBIDOS EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 10 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC'S, CUERDA GUÍA PARA CABLES EN TODOS LOS TUBOS, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN O DE LAS CAPAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO SEGÚN NORMAS DE IBERDROLA Y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.								
	Desvío MT	1	25,00			25,00			
							25,000		
400.002	M CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 1 TPC 63								
	CANALIZACIÓN PARA RED DE COMUNICACIONES EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,25 X 0,25 M. ADOSADA A MACIZO ELÉCTRICO EXISTENTE O DE NUEVA EJECUCIÓN, PARA UN CONDUCTO DE TPC DE COLOR ROJO DE 63 MM. EMBEBIDO EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 12 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC, CUERDA GUÍA PARA CABLES, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.								
	Comunicación báscula-caseta	1	20,00			20,00			
							20,000		
400.003	UD ARQUETA TIPO M2-T2 IBERDROLA								
	ARQUETA DE REGISTRO TIPO M2T2 COMPLETA PARA ELECTRICIDAD, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y RELLENO CON ZA 0/32 NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA ARQUETA, FORMADO POR BASE DE HORMIGÓN DE 15 CM DE ESPESOR CON HORMIGÓN HM20, ARQUETA DE REGISTRO PREFABRICADA HOMOLOGADA POR IBERDROLA DE DIMENSIONES INTERIORES 1X1 METRO FORMADA POR ANILLOS Y REDUCCIÓN A 60 MM, INCLUIDOS PATES COLOCADOS, INCLUYE TAPA DE REGISTRO B125 MODELO ELECTRIC IBERDROLA 3119 DE COFUNCO O SIMILAR CON LA INSCRIPCIÓN DEL SERVICIO EN BILINGÜE "ENERGÍA ELÉCTRICA", SE INCLUYE LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS INCLUSO LA ROTURA Y RECIBIDO DE LA MISMA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBOS. LA INSTALACIÓN SERÁ: SE REALIZARÁ LA BASE DE HORMIGÓN REALIZANDO UN HUECO PARA DRENAJE DE LA ARQUETA, SE COLOCARÁ LA ARQUETA PREFABRICADA SOBRE LA BASE DE HORMIGÓN ENDURECIDO Y POSTERIORMENTE SE COLOCARÁ LA CAMPANA. SE INCLUYE EL RECRECIDO DE LA TAPA MEDIANTE HORMIGÓN HM20, SE COLOCARÁN 12 BARRAS CORRUGADAS EN DOS ALTURAS ALREDEDOR DE LA TAPA EN FORMA DE HEXÁGONO EN UN ESPESOR DE 20 CM QUEDANDO TAPA Y CAMPANA EMBEBIDAS AMBAS EN EL HORMIGÓN QUEDANDO LIBRE LA TAPA 5 CM PARA LA COLOCACIÓN DEL FIRME. PARA ESTE RECRECIDO SE UTILIZARÁ ENCOFRADO INTERIOR DE 60 MM A BASE DE MADERA POR EL INTERIOR DE LA ARQUETA PARA QUE LA TAPA QUEDE TOTALMENTE EMBEBIDA EN HORMIGÓN Y UN ENCOFRADO EXTERIOR DE 1000 MM DE DIÁMETRO PARA PODER VIBRAR EL HORMIGÓN ADECUADAMENTE. UNIDAD DE OBRA COMPLETA.								

MEDICIONES
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Nuevas arquetas desvío MT	5				5,00			
							5,000		
400.004	UD DESMONTAJE CABLEADO DE LINEA SUBTERRÁNEA								
	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR DESMONTAJE DEL CABLEADO SUBTERRÁNEO DE RED DE BAJA/MEDIA TENSIÓN EXISTENTE QUE QUEDARÁ FUERA DE SERVICIO UNA VEZ COMPLETADO EL DESVÍO, CONSISTENTE EN EL CORTE Y LA DESCONEXIÓN DEL SERVICIO, EL POSTERIOR DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DEL CABLEADO EN DESUSO Y EL TRASNPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO. EL CANON DE VERTIDO QUEDA INCLUIDO EN EL CAPÍTULO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.								
	Desmontaje cableado subterráneo MT	1				1,00			
							1,000		
400.005	UD CABLEADO ELÉCTRICO NUEVA RED								
	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR RESTITUCIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO ACTUAL A TRAVÉS DEL DESVÍO. INCLUYENDO CABLE, CONEXIONES, PROTECCIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, PEQUEÑO MATERIAL, ETC HASTA SU COMPLETA PUESTA EN MARCHA.								
							1,000		
400.006	UD LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN								
	LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA POR: -EJECUCÍON DE PROYECTO ELÉCTRICO FIRMADO POR INGENIERO INDUSTRIAL VISADO. -DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN REALIZADO POR IBERDROLA -SOLICITUD DE PUESTA EN SERVICIO A INDUSTRIA Y A IBERDROLA -ENTREGA DE BOLETÍN DE INSTALADOR APROBADO POR INDUSTRIA E IBERDROLA -EJECUCIÓN DE PLANOS Y SOLICITUD DE CERTIFICADOS. -TOMA DE DATOS POR IBERDROLA TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA PONER EN MARCHA LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE Y BAJO LAS DIRECTRICES DE IBERDROLA.								
							1,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-05 MONTAJE BÁSCULA								
500.002	M3 LOSA DE HORMIGON HA-35/B/20/IIa								
	LOSA HORIZONTAL DE HORMIGON TIPO HA-35/B/20/IIa SEGÚN EHE, I.P.P. DE ENCOFRADO DE BORDE, FORMACIÓN DE PENDIENTES, RECRECIDOS Y RECIBIDO DE DESAGÜES. BOMBEADO, VIBRADO Y COLOCADO								
	Foso báscula	1	18,000	3,000	0,360	19,440			
	Recrecidos	2	3,000	1,000	0,150	0,900			
		4	1,300	1,000	0,150	0,780			
							21,120		
500.003	M3 GRAVA 50-70mm								
	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACION DE GRAVA DE CANTERA CALCAREA DE 50MM A 70MM, GRANULOMETRIA UNIFORME.								
	Asiento foso báscula	1	18,000	3,000	0,300	16,200			
							16,200		
500.004	M3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa MUROS								
	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa DE CENTRAL ARMADO EN MUROS, VERTIDO Y CURADO, SEGÚN EHE. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.								
	Foso báscula	2	18,000	0,200	0,300	2,160			
		2	3,500	0,200	0,300	0,420			
							2,580		
500.005	M2 ENCOFRADO HORMIGON OCULTO								
	ENCOFRADO RECTO DE MADERA PARA HORMIGON OCULTO Y POSTERIOR DESENCOFRADO.								
	Foso báscula	2	18,000		0,810	29,160			
		2	3,500		0,810	5,670			
							34,830		
500.006	KG ACERO EN ARMADURAS								
	ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500-S PARA HORMIGON ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.								
	Foso báscula								
		120	3,05	8,00		144,42			
		120	3,05	8,00		144,42			
		20	18,05	8,00		142,44			
		20	18,05	8,00		142,44			
	muretes laterales	120	1,65	8,00		78,13			
		120	1,65	8,00		78,13			
		20	1,65	8,00		13,02			
		20	1,65	8,00		13,02			
							756,020		
500.007	KG ACERO S275JR EN ÁNGULOS Y PLACAS DE ANCLAJE								
	ACERO S 275 JR EN PIEZAS DE BORDE Y ANCLAJE COLOCADAS SEGÚN DOC. GRÁFICA. I.P.P DE PATAS, TALADROS, TRANSPORTE, SOLDADURA, ELECTRODOS, PEQUEÑO MATERIAL Y PINTURA DE IMPRIMACIÓN. MEDIDO EL PESO NOMINAL.								
	Foso báscula								
	Angular borde	2	18,000		15,000	540,000			
		2	3,000		15,000	90,000			
	Placas anclaje	8	0,650	0,300	0,015	22,464			
	patas	32	0,250	0,090	0,015	10,368			
							662,832		
500.008	ML JUNTAS DE DILATACION								
	EJECUCION DE JUNTA DE DILATACION CADA 5 M EN SOLERA DE HORMIGON MEDIANTE CORTE CON RADIAL								

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Foso báscula	1	5,000	3,000		15,000			
							15,000		
500.009	U MECANISMO BÁSCULA DE 18x3 m								
	BÁSCULA PUENTE ELECTRÓNICA DE 60.000 KG DE FUERZA, CON PLATAFORMA METALICA, PARA INSTALAR EMPOTRADA CON FOSO DE 0,45 M. CON OCHO CÉLULAS DE CARGA CON CABLES ANTIROEDORES CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS DE 6000 X 1500 Y 4000 X 1500. - MÓDULOS FORMADOS POR UNA COMBINACIÓN DE PERFILES HEA E IPE. - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS. - TODA LA TORNILLERIA CINCADA CALIDAD 8.8. - PINTURA DE POLIURETANO DE 2 COMPONENTES. - TOPES DE MOVIMIENTO AJUSTABLES EN LOS DOS SENTIDOS PARA EVITAR ESFUERZOS SOBRE LAS CÉLULAS DE CARGA. - CON 8 CÉLULAS DE CARGA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - CÉLULA DE CARGA DE COMPRESIÓN DE COLUMNA PIVOTANTE AUTOCENTRANTE. - 3.000 DIVISIONES O.I.M.L. R60 CLASE C. - CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE. - HERMÉTICAMENTE SOLDADA, ESTANCA PROTECCIÓN IP-68/IP69K - PROTECCIÓN ANTIRRAYOS. - HOMOLOGACIÓN CE. - CON CABLE ANTIROEDORES. - CON MONEDERO ELECTRÓNICO PARA HACER TICKETS QUE PUEDE FUNCIONAR CON MONEDAS, FICHAS Y BUTTÓN. PARA INSTALAR EMPOTRADA CON UN FOSO APROXIMADO DE 0,45 M.EN 18 X 3 M. ESTÁ INCLUIDA LA VERIFICACIÓN CE DE PUESTA EN SERVICIO CON EL LABORATORIO METROLÓGICO ACREDITADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS NORMAS METROLÓGICAS ACTUALES.								
							1,000		
500.010	M3 RELLENO LOCALIZADO								
	RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.								
	Foso báscula	2	18,000	0,500	0,750	13,500			
		2	3,500	0,500	0,750	2,625			
							16,125		
500.011	UD CONEXIÓN ELÉCTRICA Y PUESTA A TIERRA								
	CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA BÁSCULA MEDIANTE TUBERÍA DE TPC Ø63 MM DESDE LA ARQUETA DE ACOMETIDA HASTA EL FOSO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y COLOCACIÓN DE PICA DE TOMA DE TIERRA Y CONEXIÓN EN ARQUETA ELÉCTRICA DE ACOMETIDA.								
	Conexión eléctrica mecanismo báscula	1				1,000			
							1,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-06 CASETA DE PESAJE								
500.003	M3 GRAVA 50-70mm								
	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACION DE GRAVA DE CANTERA CALCAREA DE 50MM A 70MM, GRANULOMETRIA UNIFORME.								
	Cimentación caseta	1	4,500	3,500	0,500	7,875			
							7,875		
500.004	M3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa MUROS								
	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa DE CENTRAL ARMADO EN MUROS, VERTIDO Y CURADO, SEGÚN EHE. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.								
	Solera caseta pesaje	1	3,500	2,500	0,300	2,625			
							2,625		
500.006	KG ACERO EN ARMADURAS								
	ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500-S PARA HORMIGON ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.								
	Cimentación caseta pesaje								
	Losa	17	2,92	12,00		44,07			
		12	3,96	12,00		42,19			
		17	2,44	12,00		36,83			
		12	3,44	12,00		36,65			
							159,740		
500.010	M3 RELLENO LOCALIZADO								
	RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.								
	Caseta pesaje	2	3,500	0,500	0,750	2,625			
		2	2,500	0,500	0,750	1,875			
							4,500		
600.001	M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150/P/20 10 cm								
	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM Y 10 CM DE ESPESOR, ELABORADO, TRANSPORTADO Y PUESTO.								
	Caseta pesaje	1	3,500	2,500	0,100	0,875			
							0,875		
600.002	M2 ENCOFRADO MADERA VISTO MURO A DOS CARAS								
	ENCOFRADO DE MUROS A 2 CARAS PARA UNA ALTURA <1.5 M A BASE DE TABLAS DE MADERA DE PINO, CONSIDERANDO 8 PUESTAS, INCLUSO DESENCOFRADO, SEGÚN EHE. MEDIDA LA SUPERFICIE DE ENCONFRADO ÚTIL.								
	Solera	2	3,500		0,300	2,100			
		2	2,500		0,300	1,500			
							3,600		
600.027	UD INSTALACION ELECTRICA Y DE TELECOMUNICACIONES EN CASETA								
	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES EN CASETA DE PESAJE COMPUESTA POR EL CABLEADO DESDE EL ARMARIO ELÉCTRICO COMPLETO (INCLUIDO ÉSTE) HASTA LOS PUNTOS DE LUZ Y TOMAS ELÉCTRICAS, ACOMETIDA EN ARQUETA EXTERIOR A PIE DE CASETA, INCLUYENDO LAS COMUNICACIONES CON LA BÁSCULA, ROZAS EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, FUNDAS DE TUBO DE POLIETILENO, CAJAS DE REGISTO, CONTADOR Y CAJA DE ACCESO EXTERIOR, TALADROS PASAMUROS, CIRCUITOS ELÉCTRICOS, TOMAS DE CORRIENTE, PUNTOS DE LUZ, INTERRUPTORES, DIFERENCIALES DE POTENCIA, MAGNETOTÉRMICOS, TOMA DE TIERRA, BOLETÍN Y TRAMITACIÓN EN INDUSTRIA. SEGÚN R.E.B.T.								
	Caseta pesaje	1				1,000			
							1,000		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
600.028	UD CASETA PREFABRICADA								
	CASETA PREFABRICADA PARA CONTROL DE 3x2x3 m DE DIMENSIÓN. DE MODELO A DEFINIR POR LA D.O. CON PUERTA DE ACCESO Y VENTANA. INCLUYENDO SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN EN SU UBICACIÓN DEFINITIVA. INCLUSO ANCLAJE, SELLADOS DE ESTANQUIDAD, PASATUBOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES. TOTALMENTE INSTALADA.								
							1,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-07 SEÑALIZACION								
700.001	UD SEÑAL REFLEXIVA CIRCULAR. 90 CM								
	SEÑAL REFLEXIVA CIRCULAR, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE DIÁMETRO, INCLUSO PIEZAS DE ANCLAJE Y TORNILLERIA, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.								
	Colocación R-101 dirección prohibida en carril de salida	1				1,000			
							1,000		
700.002	UD SEÑAL REFLEXIVA OCTOGONAL. 90 CM								
	SEÑAL REFLEXIVA CUADRADA, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE LADO, INCLUSO PIEZAS DE ANCLAJE Y TORNILLERIA, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.								
	Colocación R-2 STOP en carril de salida	1				1,000			
							1,000		
700.003	UD CARTEL ORIENTATIVO 45x270 cm								
	SEÑAL INFORMATIVA, DE CONFIRMACIÓN Y ORIENTACIÓN RECTANGULAR, REFLECTANTE NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL), DE DIMENSIONES 45X270 CM, PARA SEÑALIZACIÓN DE CAMINOS. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40 MM Y 3,5M DE ALTURA, LA TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO COMPACTO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,5M Y EL HORMIGONADO CON HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO DE ÁRIDO 20MM, ARENA 0-5MMM Y CEMENTO TIPO PORTLAND CEM II/B-V 32,5 R. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.								
	Cartel informativo área de inspección pesaje	1				1,000			
							1,000		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-08 CONTROL DE CALIDAD								
	SUBCAPÍTULO C-11.1 ZAHORRAS								
CEUZ.10	ud Ensayo compactación zahorras								
	Ensayo de la compactación de zahorras para comprobar in situ la densidad y humedad, mediante isótopos radiactivos.								
							2,000		
CEUZ.20	ud Ensayo límites Atterberg								
	Ensayo para identificación de una muestra de zahorras, para su uso en firmes compactados, mediante ensayos de laboratorio para comprobar los límites de Atterberg, según NLT 105/106.								
							2,000		
CEUZ.30	ud Ensayo proctor modificado zahor.								
	Ensayo de determinación del proctor modificado en zahorras, según NLT 108.								
							1,000		
CEUZ.40	ud Ensayo equivalente arena zahor.								
	Ensayo de determinación del equivalente de arena en zahorras, según NLT 113.								
							1,000		
CEUZ.50	ud Ensayo granulometría zahorras								
	Ensayo para comprobacion de la granulometría de las zahorras, según NLT 104.								
							1,000		
CEUZ.60	ud Ensayo índice de lajas zahorras								
	Ensayo para comprobacion del índice de lajas en zahorras, según NLT 354.								
							1,000		
CEUZ.80	ud Ens.desgaste los angeles zahorr.								
	Ensayo identificación de zahorras mediante la prueba de desgaste Los Angeles, según NLT 149.								
							1,000		
CEUZ.90	ud Ens.placa de carga zahorras								
	Ensayo de placa de carga en firmes de zahorra, según NLT 357.								
							1,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO C-11.2 HORMIGONES Y ACERO								
CEUH.05	ud Ensayo r.compresión/consist.								
	Ensayo de hormigón fresco, incluyendo medida del asiento de cono, fabricacion de 5 probetas cilindricas de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión a la edad de 7 y 28 dias, según UNE-EN 12.350-1 / 12.390-1 / 12.390-2 / 12.390-3 / 12.350-2.						1,000		
CEUH.30	ud Curado y rotura de probeta norm.								
	Curado y rotura de probeta normalizada de hormigón, según UNE-EN 12.390-3 /UNE-EN 12.390-5 / UNE-EN 12.390-6.						4,000		
CEUH.99	km Distancia para toma de muestras								
	Desplazamiento de personal a obra, para toma y recogida de muestras para ensayos de control de calidad.						60,000		
CESB.30	ud Ensayo características geometri.								
	Ensayo de características geométricas de los resaltos de barras de acero, según UNE 36.068:94.						1,000		
CESB.40	ud Ensayo de resistencia a tracción								
	Ensayos de resistencia tracción de barras de acero, según UNE-EN 10002-1:02.						1,000		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-09 SEGURIDAD Y SALUD								
1200.001	UD ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD								
	PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD								
		1				1,000			
							1,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-10 GESTIÓN DE RESIDUOS								
1300.001	UD GESTIÓN DE RESIDUOS								
	PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS								
		1				1,000			
							1,000		

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

CUADRO DE PRECIOS

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	100.101	M3	EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO INCLUSO ROCA, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO ANTIGUAS CANALIZACIONES A RETIRAR DE SANEAMIENTO O ELÉCTRICAS Y ARQUETAS, INCLUSO CLASIFICACIÓN EN OBRA Y TRANSPORTE A TERRAPLEN O ZONA DE VERTIDO EN LA OBRA O A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. MEDIDA SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.	VEINTITRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS	23,06
0002	100.105	M3	LEVANTADO DE ANTIGUOS PAVIMENTOS COMPUESTOS POR ASFALTO O LOSA DE HORMIGÓN INCLUYENDO EL PICADO DEL PAVIMENTO Y SU RETIRADA, P.P. DE BORDILLOS Y CUNETAS Y DEL AFIRMADO GRANULAR HASTA COTA DE EXPLANADA. LIBRANDO ARQUETAS, SUMIDEROS, COLUMNAS DE ALUMBRADO Y SERVICIOS HASTA COTA DE TODO UNO O APOYO DE ESTRUCTURA ANTERIOR INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.	SETENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	70,43
0003	100.106	ML	CORTE DE ALINEACIONES DE PAVIMENTOS CON CORTADORA.	CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	5,15
0004	100.107	UD	TALADO DE ÁRBOL DE ENTRE 5 Y 10 M DE ALTURA, DE 15 A 30 CM DE DIÁMETRO DE TRONCO Y COPA FRONDOSA, CON MOTOSIERRA, CON EXTRACCIÓN DEL TOCÓN, Y CARGA MANUAL A CAMIÓN. INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.	CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	41,94
0005	1200.001	UD	PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD	CUATRO MIL OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	4.084,50
0006	1300.001	UD	PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	3.997,16
0007	200.101	M2	FRESADO DE FIRME BITUMINOSO EXISTENTE HASTA 8 CM DE ESPESOR, INCLUYENDO EL TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.	CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	4,20
0008	200.102	M3	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN EN TONGADAS Y REFINO DE LA SUPERFICIE ACABADA SEGÚN COTAS Y PENDIENTES DEL PROYECTO.	CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	48,89

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0009	200.104	M2	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y DOBLE MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 10 mm COLOCADO EN LA CARA SUPERIOR E INFERIOR DE LA LOSA, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 25 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.	CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	58,90
0010	200.105	M2	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 5 mm, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 15 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.	CUARENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	42,05
0011	200.106	ML	CORREDERA DE HORMIGON HM-20 " IN SITU" ADOSADA A BORDILLO O ENCINTADO DE DIMENSIONES 20x30 REMATADA EN CEMENTO BLANCO INCLUIDA CORTE DEL PAVIMENTO, EXCAVACION PARA SU UBICACION CON EVACUACION DE SOBRANTES A VERTEDERO Y ENCOFRADO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	46,20
0012	200.107	ML	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON DE 15 CM DE ANCHURA Y 25 CM DE ALTURA UNE-EN 1340, TOMADO CON HORMIGON HM-15, P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, BISELADO DE ARISTAS Y LIMPIEZA; REALIZADO SEGUN NTE/RSR-28. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	29,82

Enero 2025 Página 1

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0013	300.001	ML	EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA PARA COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN CONSISTENTE EN: EXCAVACIÓN EN ZANJA SEGÚN PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES DE PROYECTO, MECÁNICA O A MANO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA Y PARTE PROPORCIONAL DE AGOTAMIENTOS, ENTIBACIONES (LIGERA O DE SISTEMA DE CAJONES), DEMOLICIÓN Y RETIRADA DE CANALIZACIÓN EXISTENTE DE CUALQUIER MATERIAL, LOCALIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS Y TRANSPORTE HASTA LUGAR DE ACOPIO. CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO POR CARRETERA DE MATERIAL CLASIFICADO A CUALQUIER DISTANCIA, PREVIAMENTE APILADO, CON MEDIOS MECÁNICOS Y ESPERAS EN CARGA Y DESCARGA, INCLUYENDO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. LA MEDICIÓN EN OBRA SERÁ LA TEÓRICA MEDIDA SOBRE PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES TEÓRICAS DE PROYECTO Y CON TALUDES VERTICALES HASTA LA BASE DEL FIRME (COTA INFERIOR DE LOS FIRMES BITUMINOSOS), SI EL CONTRATISTA DECIDE TALUZAR PARA NO COLOCAR ENTIBACIÓN SERÁ POR SU CUENTA Y RIESGO. POSTERIOR EXTENSIÓN DE CAMA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM DE ESPESOR (PARA TRAMOS CON PENDIENTE <1%) Y SOBRE CAMA DE GRAVILLÍN O GARBANCILLO DE 15 CMS. DE ESPESOR Y POSTERIOR RELLENO Y CUBRICIÓN DE LA TUBERÍA (NO INCLUIDA) CON GRAVILLÍN O GARBANCILLO HASTA 20 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA Y POSTERIOR RELLENO DE LA ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 COMPACTADA AL 100% P.M. HASTA LA BASE DEL FIRME BAJO PAVIMENTOS O HASTA LA CAPA DE TIERRA VEGETAL EN ZONAS VERDES REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECANICOS. VERTIDO Y EXTENDIDO. EN ESTA UNIDAD SE INCLUYE LA LOCALIZACIÓN DE TODAS LAS ACOMETIDAS DE SERVICIOS CON ANTERIORIDAD A LA EXCAVACIÓN DE LAS ZANJAS.	CIENTO TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	130,23
0014	300.002	UD	ARQUETA SIFÓNICA DE PASO DE DIMENSIONES INTERIORES 50X50 CM Y 60 CM DE PROFUNDIDAD, DE LADRILLO MACIZO 1/2 PIE Y MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5; SOLERA DE 10 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN HM-20 Y ENFOSCADO INTERIOR MORTERO SECO HIDROFUGADO CS IV W0, BRUÑIDO, I/CODO SIFÓNICO DE PVC Y TAPA REGISTRO DE FUNDICIÓN D-400 DE 50x50 CM, SEGÚN ISS-51. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	647,78
0015	300.004	UD	SUMIDERO DE RECOGIDA DE PLUVIALES, EN ARQUETA DE 40X40X60 CM, CONFECCIONADA CON LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE DIMENSIONES 25X12X5 CM COLOCADO A MEDIO PIE Y TOMADO CON MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5. ENFOSCADO INTERIORMENTE CON MORTERO SECO HIDROFUGADO CS III W1 DE 1,5 CM DE ESPESOR, BRUÑIDO. SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM20 DE 10 CM DE ESPESOR. MARCO Y REJILLA DE FUNDICIÓN C--250 DE 40X40 CM. INCLUSO CONESIONADO A RED MEDIANTE TUBERÍA DE PVC DE 20 CM DE DIÁMETRO DE HASTA 10 M DE LONGITUD. EJECUTADO SEGÚN NTE-ISA 13. FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	SEISCIENTOS ONCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	611,10

CUADRO DE PRECIOS 1
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0016	300.006	ML	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR ENTERRADO DE TUBERIA AUTOPORTANTE DE PVC COMPACTO TEJA SN. 8 kN/m2 DE Ø 250 MM. EXTERIOR PARA SANEAMIENTO, DE PARED LISA, UNIDOS MEDIANTE CAMPANA CON JUNTA ELASTOMERICA INCORPORADA SEGUN NORMA UNE EN -1401, COLOCADO EN ZANJA.	SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	66,61
0017	300.007	UD	EJECUCIÓN DE CONEXIONES EN LOS POZOS ACTUALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE CONSISTENTE EN EJECUCIÓN MANUAL DE AGUJERO O ROTURAS MANUALES DE POZOS MEDIANTE MARTILLO PICADOR Y POSTERIOR COLOCACIÓN DE TUBO, POSTERIOR SELLADO MEDIANTE HORMIGÓN HM20 Y ENFOSCADO DE MORTERO.	DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	271,45
0018	400.001	M	CANALIZACIÓN PARA RED DE ELECTRICIDAD EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,65 X 1,20 M. DE ALTURA HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA BASE DE FIRME DE ACERA O CALZADA, PARA SEIS CONDUCTOS DE PE (TPC) DE COLOR ROJO DE 200 MM. DE DIÁMETRO COLOCADOS EN BASE 2, EMBEBIDOS EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 10 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC'S, CUERDA GUÍA PARA CABLES EN TODOS LOS TUBOS, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN O DE LAS CAPAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO SEGÚN NORMAS DE IBERDROLA Y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.	DOSCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	204,33

Enero 2025 Página 2

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0019	400.002	M	CANALIZACIÓN PARA RED DE COMUNICACIONES EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,25 X 0,25 M. ADOSADA A MACIZO ELÉCTRICO EXISTENTE O DE NUEVA EJECUCIÓN, PARA UN CONDUCTO DE TPC DE COLOR ROJO DE 63 MM. EMBEBIDO EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 12 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC, CUERDA GUÍA PARA CABLES, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.	SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	68,46
0020	400.003	UD	ARQUETA DE REGISTRO TIPO M2T2 COMPLETA PARA ELECTRICIDAD, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y RELLENO CON ZA 0/32 NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA ARQUETA, FORMADO POR BASE DE HORMIGÓN DE 15 CM DE ESPESOR CON HORMIGÓN HM20, ARQUETA DE REGISTRO PREFABRICADA HOMOLOGADA POR IBERDROLA DE DIMENSIONES INTERIORES 1X1 METRO FORMADA POR ANILLOS Y REDUCCIÓN A 60 MM, INCLUIDOS PATES COLOCADOS, INCLUYE TAPA DE REGISTRO B125 MODELO ELECTRIC IBERDROLA 3119 DE COFUNCO O SIMILAR CON LA INSCRIPCIÓN DEL SERVICIO EN BILINGÜE "ENERGÍA ELÉCTRICA", SE INCLUYE LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS INCLUSO LA ROTURA Y RECIBIDO DE LA MISMA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBOS. LA INSTALACIÓN SERÁ: SE REALIZARÁ LA BASE DE HORMIGÓN REALIZANDO UN HUECO PARA DRENAJE DE LA ARQUETA, SE COLOCARÁ LA ARQUETA PREFABRICADA SOBRE LA BASE DE HORMIGÓN ENDURECIDO Y POSTERIORMENTE SE COLOCARÁ LA CAMPANA. SE INCLUYE EL RECRECIDO DE LA TAPA MEDIANTE HORMIGÓN HM20, SE COLOCARÁN 12 BARRAS CORRUGADAS EN DOS ALTURAS ALREDEDOR DE LA TAPA EN FORMA DE HEXÁGONO EN UN ESPESOR DE 20 CM QUEDANDO TAPA Y CAMPANA EMBEBIDAS AMBAS EN EL HORMIGÓN QUEDANDO LIBRE LA TAPA 5 CM PARA LA COLOCACIÓN DEL FIRME. PARA ESTE RECRECIDO SE UTILIZARÁ ENCOFRADO INTERIOR DE 60 MM A BASE DE MADERA POR EL INTERIOR DE LA ARQUETA PARA QUE LA TAPA QUEDE TOTALMENTE EMBEBIDA EN HORMIGÓN Y UN ENCOFRADO EXTERIOR DE 1000 MM DE DIÁMETRO PARA PODER VIBRAR EL HORMIGÓN ADECUADAMENTE. UNIDAD DE OBRA COMPLETA.	QUINIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	566,61

CUADRO DE PRECIOS 1
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0021	400.004	UD	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR DESMONTAJE DEL CABLEADO SUBTERRÁNEO DE RED DE BAJA/MEDIA TENSIÓN EXISTENTE QUE QUEDARÁ FUERA DE SERVICIO UNA VEZ COMPLETADO EL DESVÍO, CONSISTENTE EN EL CORTE Y LA DESCONEXIÓN DEL SERVICIO, EL POSTERIOR DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DEL CABLEADO EN DESUSO Y EL TRASNPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO. EL CANON DE VERTIDO QUEDA INCLUIDO EN EL CAPÍTULO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.	MIL TREINTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	1.030,26
0022	400.005	UD	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR RESTITUCIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO ACTUAL A TRAVÉS DEL DESVÍO. INCLUYENDO CABLE, CONEXIONES, PROTECCIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, PEQUEÑO MATERIAL, ETC HASTA SU COMPLETA PUESTA EN MARCHA.	MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.289,79
0023	400.006	UD	LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA POR: -EJECUCÍÓN DE PROYECTO ELÉCTRICO FIRMADO POR INGENIERO INDUSTRIAL VISADO. -DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN REALIZADO POR IBERDROLA -SOLICITUD DE PUESTA EN SERVICIO A INDUSTRIA Y A IBERDROLA -ENTREGA DE BOLETÍN DE INSTALADOR APROBADO POR INDUSTRIA E IBERDROLA -EJECUCIÓN DE PLANOS Y SOLICITUD DE CERTIFICADOS. -TOMA DE DATOS POR IBERDROLA TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA PONER EN MARCHA LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE Y BAJO LAS DIRECTRICES DE IBERDROLA.	CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	5.151,30
0024	500.002	M3	LOSA HORIZONTAL DE HORMIGON TIPO HA-35/B/20/IIa SEGÚN EHE, I.P.P. DE ENCOFRADO DE BORDE, FORMACIÓN DE PENDIENTES, RECRECIDOS Y RECIBIDO DE DESAGÜES. BOMBEADO, VIBRADO Y COLOCADO	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	182,10
0025	500.003	M3	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACION DE GRAVA DE CANTERA CALCAREA DE 50MM A 70MM, GRANULOMETRIA UNIFORME.	TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	39,28
0026	500.004	M3	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa DE CENTRAL ARMADO EN MUROS, VERTIDO Y CURADO, SEGÚN EHE. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.	DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	247,18
0027	500.005	M2	ENCOFRADO RECTO DE MADERA PARA HORMIGON OCULTO Y POSTERIOR DESENCOFRADO.	SESENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	62,18
0028	500.006	KG	ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500-S PARA HORMIGON ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.	DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	2,71

Enero 2025 Página 3

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0029	500.007	KG	ACERO S 275 JR EN PIEZAS DE BORDE Y ANCLAJE COLOCADAS SEGÚN DOC. GRÁFICA. I.P.P DE PATAS, TALADROS, TRANSPORTE, SOLDADURA, ELECTRODOS, PEQUEÑO MATERIAL Y PINTURA DE IMPRIMACIÓN. MEDIDO EL PESO NOMINAL.	TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3,49
0030	500.008	ML	EJECUCION DE JUNTA DE DILATACION CADA 5 M EN SOLERA DE HORMIGON MEDIANTE CORTE CON RADIAL	NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	98,33
0031	500.009	U	BÁSCULA PUENTE ELECTRÓNICA DE 60.000 KG DE FUERZA, CON PLATAFORMA METALICA, PARA INSTALAR EMPOTRADA CON FOSO DE 0,45 M. CON OCHO CÉLULAS DE CARGA CON CABLES ANTIROEDORES CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS DE 6000 X 1500 Y 4000 X 1500. - MÓDULOS FORMADOS POR UNA COMBINACIÓN DE PERFILES HEA E IPE. - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS. - TODA LA TORNILLERIA CINCADA CALIDAD 8.8. - PINTURA DE POLIURETANO DE 2 COMPONENTES. - TOPES DE MOVIMIENTO AJUSTABLES EN LOS DOS SENTIDOS PARA EVITAR ESFUERZOS SOBRE LAS CÉLULAS DE CARGA. - CON 8 CÉLULAS DE CARGA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - CÉLULA DE CARGA DE COMPRESIÓN DE COLUMNA PIVOTANTE AUTOCENTRANTE. - 3.000 DIVISIONES O.I.M.L. R60 CLASE C. - CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE. - HERMÉTICAMENTE SOLDADA, ESTANCA PROTECCIÓN IP-68/IP69K - PROTECCIÓN ANTIRRAYOS. - HOMOLOGACIÓN CE. - CON CABLE ANTIROEDORES. - CON MONEDERO ELECTRÓNICO PARA HACER TICKETS QUE PUEDE FUNCIONAR CON MONEDAS, FICHAS Y BUTTÓN. PARA INSTALAR EMPOTRADA CON UN FOSO APROXIMADO DE 0,45 M.EN 18 X 3 M. ESTÁ INCLUIDA LA VERIFICACIÓN CE DE PUESTA EN SERVICIO CON EL LABORATORIO METROLÓGICO ACREDITADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS NORMAS METROLÓGICAS ACTUALES.	VEINTIDOS MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS	22.580,00
0032	500.010	M3	RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.	NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,94
0033	500.011	UD	CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA BÁSCULA MEDIANTE TUBERÍA DE TPC Ø63 MM DESDE LA ARQUETA DE ACOMETIDA HASTA EL FOSO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y COLOCACIÓN DE PICA DE TOMA DE TIERRA Y CONEXIÓN EN ARQUETA ELÉCTRICA DE ACOMETIDA.	DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	282,32

CUADRO DE PRECIOS 1
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0034	600.001	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM Y 10 CM DE ESPESOR, ELABORADO, TRANSPORTADO Y PUESTO.	CIENTO TRECE EUROS con TRES CÉNTIMOS	113,03
0035	600.002	M2	ENCOFRADO DE MUROS A 2 CARAS PARA UNA ALTURA <1.5 M A BASE DE TABLAS DE MADERA DE PINO, CONSIDERANDO 8 PUESTAS, INCLUSO DESENCOFRADO, SEGÚN EHE. MEDIDA LA SUPERFICIE DE ENCONFRADO ÚTIL.	TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	33,68
0036	600.027	UD	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES EN CASETA DE PESAJE COMPUESTA POR EL CABLEADO DESDE EL ARMARIO ELÉCTRICO COMPLETO (INCLUIDO ÉSTE) HASTA LOS PUNTOS DE LUZ Y TOMAS ELÉCTRICAS, ACOMETIDA EN ARQUETA EXTERIOR A PIE DE CASETA, INCLUYENDO LAS COMUNICACIONES CON LA BÁSCULA, ROZAS EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, FUNDAS DE TUBO DE POLIETILENO, CAJAS DE REGISTO, CONTADOR Y CAJA DE ACCESO EXTERIOR, TALADROS PASAMUROS, CIRCUITOS ELÉCTRICOS, TOMAS DE CORRIENTE, PUNTOS DE LUZ, INTERRUPTORES, DIFERENCIALES DE POTENCIA, MAGNETOTÉRMICOS, TOMA DE TIERRA, BOLETÍN Y TRAMITACIÓN EN INDUSTRIA. SEGÚN R.E.B.T.	OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS	850,00
0037	600.028	UD	CASETA PREFABRICADA PARA CONTROL DE 3x2x3 m DE DIMENSIÓN. DE MODELO A DEFINIR POR LA D.O. CON PUERTA DE ACCESO Y VENTANA. INCLUYENDO SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN EN SU UBICACIÓN DEFINITIVA. INCLUSO ANCLAJE, SELLADOS DE ESTANQUIDAD, PASATUBOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES. TOTALMENTE INSTALADA.	DIEZ MIL EUROS	10.000,00
0038	700.001	UD	SEÑAL REFLEXIVA CIRCULAR, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE DIÁMETRO, INCLUSO PIEZAS DE ANCLAJE Y TORNILLERIA, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.	DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	266,03
0039	700.002	UD	SEÑAL REFLEXIVA CUADRADA, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE LADO, INCLUSO PIEZAS DE ANCLAJE Y TORNILLERIA, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	294,14

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0040	700.003	UD	SEÑAL INFORMATIVA, DE CONFIRMACIÓN Y ORIENTACIÓN RECTANGULAR, REFLECTANTE NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL), DE DIMENSIONES 45X270 CM, PARA SEÑALIZACIÓN DE CAMINOS. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40 MM Y 3,5M DE ALTURA, LA TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO COMPACTO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,5M Y EL HORMIGONADO CON HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO DE ÁRIDO 20MM, ARENA 0-5MMM Y CEMENTO TIPO PORTLAND CEM II/B-V 32,5 R. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	421,73
0041	C.010.010	m3	Excavación en zanja o pozos en terreno sin clasificar con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	9,63
0042	C.020.050	m2	Encofrado oculto en paramentos verticales o losas de hormigón armado, con tableros de madera de pino de 26 mm., incluso clavazón y desencofrado, totalmente terminado, considerando 4 postura.	QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	15,02
0043	CESB.30	ud	Ensayo de características geométricas de los resaltos de barras de acero, según UNE 36.068:94.	TREINTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	35,07
0044	CESB.40	ud	Ensayos de resistencia tracción de barras de acero, según UNE-EN 10002-1:02.	VEINTINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	29,13
0045	CEUH.05	ud	Ensayo de hormigón fresco, incluyendo medida del asiento de cono, fabricacion de 5 probetas cilindricas de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión a la edad de 7 y 28 dias, según UNE-EN 12.350-1 / 12.390-1 / 12.390-2 / 12.390-3 / 12.350-2.	CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	131,50
0046	CEUH.30	ud	Curado y rotura de probeta normalizada de hormigón, según UNE-EN 12.390-3 /UNE-EN 12.390-5 / UNE-EN 12.390-6.	CATORCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	14,20
0047	CEUH.99	km	Desplazamiento de personal a obra, para toma y recogida de muestras para ensayos de control de calidad.	UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,52
0048	CEUZ.10	ud	Ensayo de la compactación de zahorras para comprobar in situ la densidad y humedad, mediante isótopos radiactivos.	VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	26,98
0049	CEUZ.20	ud	Ensayo para identificación de una muestra de zahorras, para su uso en firmes compactados, mediante ensayos de laboratorio para comprobar los límites de Atterberg, según NLT 105/106.	CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	45,85
0050	CEUZ.30	ud	Ensayo de determinación del proctor modificado en zahorras, según NLT 108.	NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	97,78
0051	CEUZ.40	ud	Ensayo de determinación del equivalente de arena en zahorras, según NLT 113.	TREINTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	39,11

CUADRO DE PRECIOS 1
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0052	CEUZ.50	ud	Ensayo para comprobacion de la granulometría de las zahorras, según NLT 104.	CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	52,60
0053	CEUZ.60	ud	Ensayo para comprobacion del índice de lajas en zahorras, según NLT 354.	OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	84,97
0054	CEUZ.80	ud	Ensayo identificación de zahorras mediante la prueba de desgaste Los Angeles, según NLT 149.	CIENTO VEINTE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	120,72
0055	CEUZ.90	ud	Ensayo de placa de carga en firmes de zahorra, según NLT 357.	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	133,52
0056	ECMZ.1ca	m3	Excavación de zanjas en terrenos compactos con medios manuales hasta una profundidad de 2 metros,. Medida la superficie teórica por la profundidad real.	CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	42,64
0057	EEEM11bb	m2	Encofrado de madera en losas inclinadas de hormigón para revestir, incluso sopandas, apuntalamiento y desencofrado, considerando 6 puestas, según EHE. Medida la superficie de enconfrado útil.	VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	22,55
0058	EFFC.7eba	m2	Fábrica interior de ladrillo cerámico macizo para revestir de dimensiones 25x12x5 cm colocado a medio pie y tomado con mortero seco de albañilería M 5, i/p.p. de replanteo, roturas, aplomado, nivelado, cortes, remates, piezas especiales, llagueado y limpieza, cumpliendo las especificaciones establecidas en el CTE DB SE F. Medida la superficie ejecutada.	NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	99,44

Vitoria-Gasteiz,a Enero 2025.
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Por Diteco Ingeniería,

D. Pablo Torquemada Alonso

Enero 2025 Página 5

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
301447708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
2025 - 2654
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-01 DEMOLICIONES, EXCAVACIONES, TRABAJOS PREVIOS						
100.101		M3	EXCAVACION TODO TIPO TERRENO EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO INCLUSO ROCA, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO ANTIGUAS CANALIZACIONES A RETIRAR DE SANEAMIENTO O ELÉCTRICAS Y ARQUETAS, INCLUSO CLASIFICACIÓN EN OBRA Y TRANSPORTE A TERRAPLEN O ZONA DE VERTIDO EN LA OBRA O A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. MEDIDA SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.			
_MP020	0,3160	h	Peón	19,00	6,00	
_QC010	0,2844	h	Pala cargadora	60,00	17,06	
			TOTAL PARTIDA			23,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS						
100.105		M3	LEVANTADO PAVIMENTOS ANTIGUOS. INC. LOSA Y AFIRMADO. LIB ARQUET LEVANTADO DE ANTIGUOS PAVIMENTOS COMPUESTOS POR ASFALTO O LOSA DE HORMIGÓN INCLUYENDO EL PICADO DEL PAVIMENTO Y SU RETIRADA, P.P. DE BORDILLOS Y CUNETAS Y DEL AFIRMADO GRANULAR HASTA COTA DE EXPLANADA. LIBRANDO ARQUETAS, SUMIDEROS, COLUMNAS DE ALUMBRADO Y SERVICIOS HASTA COTA DE TODO UNO O APOYO DE ESTRUCTURA ANTERIOR INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.			
_QC010	0,2057	h	Pala cargadora	60,00	12,34	
_QT010	0,5142	h	Camión basculante 3 ejes	57,00	29,31	
_OT030	1,5427	m3	Canon de escombrera	3,00	4,63	
_MP020	1,2341	h	Peón	19,00	23,45	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	69,73	0,70	
			TOTAL PARTIDA			70,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
100.106		ML	CORTE DE PAVIMENTOS CON CORTADORA CORTE DE ALINEACIONES DE PAVIMENTOS CON CORTADORA.			
_QC010C	0,2000	h	Cortadora radial de pavimentos	16,00	3,20	
_MP020	0,1000	h	Peón	19,00	1,90	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	5,10	0,05	
			TOTAL PARTIDA			5,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
100.107		UD	TALADO DE ÁRBOL TALADO DE ÁRBOL DE ENTRE 5 Y 10 M DE ALTURA, DE 15 A 30 CM DE DIÁMETRO DE TRONCO Y COPA FRONDOSA, CON MOTOSIERRA, CON EXTRACCIÓN DEL TOCÓN, Y CARGA MANUAL A CAMIÓN. INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.			
MMMT.4aa	0,0500	h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	3,12	
MOOA.1d	2,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	38,00	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	41,12	0,82	
			TOTAL PARTIDA			41,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-02 FIRMES Y PAVIMENTOS						
200.101		M2	FRESADO DE FIRME HASTA 8 CM ESPESOR FRESADO DE FIRME BITUMINOSO EXISTENTE HASTA 8 CM DE ESPESOR, INCLUYENDO EL TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.			
_QC010	0,0526	h	Pala cargadora	60,00	3,16	
_MP020	0,0526	h	Peón	19,00	1,00	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	4,16	0,04	
			TOTAL PARTIDA			4,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
200.102		M3	BASE GRANULAR ZA 0/32 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN EN TONGADAS Y REFINO DE LA SUPERFICIE ACABADA SEGÚN COTAS Y PENDIENTES DEL PROYECTO.			
_OG060	1,0000	m3	Todo-uno calizo de cantera	36,00	36,00	
_AW010	0,0500	m3	Agua potable	0,00	0,00	
_QH010	0,0900	h	Extendedora	61,90	5,57	
_QN020	0,1000	h	Compactadora autopropulsada	50,00	5,00	
_MP020	0,0970	h	Peón	19,00	1,84	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	48,41	0,48	
			TOTAL PARTIDA			48,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
200.104		M2	SOLERA HORMIGÓN ARMADO DOBLE HF-4,5 e=25 cm. SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y DOBLE MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 10 mm COLOCADO EN LA CARA SUPERIOR E INFERIOR DE LA LOSA, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 25 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.			
O01OA030	0,2470	h.	Oficial primera	9,66	2,39	
O01OA060	0,2500	h.	Peón especializado	9,26	2,32	
P01HA015	0,2500	m3	Hormigón HA-25/B/12/I central	110,00	27,50	
P08XVC120	0,1500	kg	Fibra polipropileno armado horm.	14,59	2,19	
M11HR010	0,0200	h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	2,38	0,05	
P08XVC100	0,6000	kg	Desactivante de fraguado	13,67	8,20	
P08XW020	1,0000	ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	0,49	0,49	
M10AF010	0,0500	h.	Sulfatadora mochila	1,25	0,06	
Impreso	1,0000	m2	Mortero para impresión y tratamiento curado impermeabilizante	4,00	4,00	
PEAA.2ae	9,0000	kg	Acero corru B-500 S ø10	1,30	11,70	
			TOTAL PARTIDA			58,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
301447708b035131105e07e92fe060e1em

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
200.105		M2	SOLERA HORMIGÓN ARMADO HF-4,5 e=15 cm. SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 5 mm, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 15 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.			
O01OA030	0,2470	h.	Oficial primera	9,66	2,39	
O01OA060	0,2500	h.	Peón especializado	9,26	2,32	
P01HA015	0,1500	m3	Hormigón HA-25/B/12/I central	110,00	16,50	
P08XVC120	0,1500	kg	Fibra polipropileno armado horm.	14,59	2,19	
M11HR010	0,0200	h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	2,38	0,05	
P08XVC100	0,6000	kg	Desactivante de fraguado	13,67	8,20	
P08XW020	1,0000	ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pav im.	0,49	0,49	
M10AF010	0,0500	h.	Sulfatadora mochila	1,25	0,06	
Impreso	1,0000	m2	Mortero para impresión y tratamiento curado impermeabilizante	4,00	4,00	
PEAA.2ae	4,5000	kg	Acero corru B-500 S ø10	1,30	5,85	
				TOTAL PARTIDA		42,05

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

200.106		ML	CORREDERA DE HORMIGON 20x30 cm HM-20 REMATE CEMENTO BLANCO CORREDERA DE HORMIGON HM-20 " IN SITU" ADOSADA A BORDILLO O ENCINTADO DE DIMENSIONES 20x30 REMATADA EN CEMENTO BLANCO INCLUIDA CORTE DEL PAVIMENTO, EXCAVACION PARA SU UBICACION CON EVACUACION DE SOBRANTES A VERTEDERO Y ENCOFRADO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
AH0125	0,0320	m3	Hormigón HM20/P/20/I Planta	86,00	2,75	
_AC050	0,0010	t	Cemento blanco BL-II 42,5R	181,00	0,18	
_DN265	1,0000	m	Cabrio de pino 70x70 mm 50 usos	0,00	0,00	
U01061	1,0000	ML	CORTE DE PAV.ASFALTICO CORTADORA	3,03	3,03	
U01001	0,2500	M2	DEMOLICION DE PAVIMENTO	3,10	0,78	
_MO020	1,0000	h	Oficial albañil	19,00	19,00	
_MP010	1,0000	h	Peon especialista	20,00	20,00	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	45,74	0,46	
				TOTAL PARTIDA		46,20

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

200.107		ML	BORDILLO PREF. HORMIGON 15X25 CM BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON DE 15 CM DE ANCHURA Y 25 CM DE ALTURA UNE-EN 1340, TOMADO CON HORMIGON HM-15, P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, BISELADO DE ARISTAS Y LIMPIEZA; REALIZADO SEGUN NTE/RSR-28. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
_OR102h	1,0000	ml	bordillo prefabricado horm 25x15	20,00	20,00	
_MP010	0,1500	h	Peon especialista	20,00	3,00	
_MO020	0,1500	h	Oficial albañil	19,00	2,85	
_DN265	1,0000	m	Cabrio de pino 70x70 mm 50 usos	0,00	0,00	
AP0010	0,0060	m3	Mortero de C.P. (1:1).	181,00	1,09	
AH0125	0,0300	m3	Hormigón HM20/P/20/I Planta	86,00	2,58	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	29,52	0,30	
				TOTAL PARTIDA		29,82

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-03 RED DE SANEAMIENTO						
300.001		ML	EXC. Y RELLENO DE ZANJA SANEAMIENTO CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA PARA COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN CONSISTENTE EN: EXCAVACIÓN EN ZANJA SEGÚN PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES DE PROYECTO, MECÁNICA O A MANO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA Y PARTE PROPORCIONAL DE AGOTAMIENTOS, ENTIBACIONES (LIGERA O DE SISTEMA DE CAJONES), DEMOLICIÓN Y RETIRADA DE CANALIZACIÓN EXISTENTE DE CUALQUIER MATERIAL, LOCALIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS Y TRANSPORTE HASTA LUGAR DE ACOPIO. CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO POR CARRETERA DE MATERIAL CLASIFICADO A CUALQUIER DISTANCIA, PREVIAMENTE APILADO, CON MEDIOS MECÁNICOS Y ESPERAS EN CARGA Y DESCARGA, INCLUYENDO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. LA MEDICIÓN EN OBRA SERÁ LA TEÓRICA MEDIDA SOBRE PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES TEÓRICAS DE PROYECTO Y CON TALUDES VERTICALES HASTA LA BASE DEL FIRME (COTA INFERIOR DE LOS FIRMES BITUMINOSOS), SI EL CONTRATISTA DECIDE TALUZAR PARA NO COLOCAR ENTIBACIÓN SERÁ POR SU CUENTA Y RIESGO. POSTERIOR EXTENSIÓN DE CAMA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM DE ESPESOR (PARA TRAMOS CON PENDIENTE <1%) Y SOBRE CAMA DE GRAVILLÍN O GARBANCILLO DE 15 CMS. DE ESPESOR Y POSTERIOR RELLENO Y CUBRICIÓN DE LA TUBERÍA (NO INCLUIDA) CON GRAVILLÍN O GARBANCILLO HASTA 20 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA Y POSTERIOR RELLENO DE LA ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 COMPACTADA AL 100% P.M. HASTA LA BASE DEL FIRME BAJO PAVIMENTOS O HASTA LA CAPA DE TIERRA VEGETAL EN ZONAS VERDES REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECANICOS. VERTIDO Y EXTENDIDO. EN ESTA UNIDAD SE INCLUYE LA LOCALIZACIÓN DE TODAS LAS ACOMETIDAS DE SERVICIOS CON ANTERIORIDAD A LA EXCAVACIÓN DE LAS ZANJAS.			
MMMG.2cb	0,1000	h	Compresor aire gsl 32CV450l/min	1,33	0,13	
MMMD.2ab	0,1000	h	Martillo rompedor aire compr1360	0,38	0,04	
MOOA.1c	0,2000	h	Peón especializado construcción	19,00	3,80	
MOOA.1d	0,2000	h	Peón ordinario construcción	19,00	3,80	
_QE045	0,4000	h	Excavadora mixta	55,08	22,03	
_OG060	1,4000	m3	Todo-uno calizo de cantera	36,00	50,40	
P01AF032	2,0000	m3	Zahorra artif. ZA 0/32	20,00	40,00	
O01OA090	0,2000	h.	Cuadrilla A	31,22	6,24	
%0300	3,0000		Medios auxiliares	126,44	3,79	
				TOTAL PARTIDA		130,23

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

300.002		UD	ARQUETA SIFÓNICA DE PASO 50x50x60 cm D-400 ARQUETA SIFÓNICA DE PASO DE DIMENSIONES INTERIORES 50X50 CM Y 60 CM DE PROFUNDIDAD, DE LADRILLO MACIZO 1/2 PIE Y MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5; SOLERA DE 10 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN HM-20 Y ENFOSCADO INTERIOR MORTERO SECO HIDROFUGADO CS IV W0, BRUÑIDO, I/CODO SIFÓNICO DE PVC Y TAPA REGISTRO DE FUNDICIÓN D-400 DE 50x50 CM, SEGÚN ISS-51. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
PISS96aa	1,0000	ud	Cerco y tapa HA rgtr 50x50 cm	255,00	255,00	
PISS.2ee	1,0000	ud	Mang union PVC san Ø110 mm	2,41	2,41	
PFFC62e	40,0000	ud	Ladrillo macizo para revestir 25x12x5 cm	1,00	40,00	
PBPC.2aab	0,0250	m3	HM-20/P/40 de central	100,00	2,50	
PBPM60cab	29,0000	kg	Mort seco M 5 gris a granel fábricas interiores	0,04	1,16	
PBPM66bab	5,0000	kg	Mort seco hidrofugado CS IV W0 revoco/enlucido manual	0,10	0,50	
PWWW.2a	2,0000	ud	Material complementario	0,65	1,30	
MOOA.1a	8,0000	h	Oficial 1ª construcción	21,00	168,00	
MOOA.1c	8,0000	h	Peón especializado construcción	19,00	152,00	
%0400	4,0000		Medios auxiliares	622,87	24,91	
				TOTAL PARTIDA		647,78

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

Página 2

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
300.004		UD	SUMIDERO EN ARQUETA DE 40x40x60 cm SUMIDERO DE RECOGIDA DE PLUVIALES, EN ARQUETA DE 40X40X60 CM, CONFECCIONADA CON LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE DIMENSIONES 25X12X5 CM COLOCADO A MEDIO PIE Y TOMADO CON MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5. ENFOSCADO INTERIORMENTE CON MORTERO SECO HIDROFUGADO CS III W1 DE 1,5 CM DE ESPESOR, BRUÑIDO. SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM20 DE 10 CM DE ESPESOR. MARCO Y REJILLA DE FUNDICIÓN C--250 DE 40X40 CM. INCLUSO CONESIONADO A RED MEDIANTE TUBERÍA DE PVC DE 20 CM DE DIÁMETRO DE HASTA 10 M DE LONGITUD. EJECUTADO SEGÚN NTE-ISA 13. FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
EFFC.7eba	1,3080	m2	Fábrica interior LM 25x12x5 medio pie	99,44	130,07	
PBAA.1a	0,0200	m3	Agua	0,54	0,01	
PBPM65bab	20,0000	kg	Mort seco hidrofugado CS III W1 revoco/enlucido proyectable	0,08	1,60	
PBPC.2acb	0,0700	m3	HM-20/F/40 de central	84,56	5,92	
PISA92ba	1,0000	ud	Rejilla y marco de fundición 60X40L cm	250,00	250,00	
MOOA.1a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción	21,00	105,00	
MOOA.1d	5,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	95,00	
%0400	4,0000		Medios auxiliares	587,60	23,50	
			TOTAL PARTIDA			611,10

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

300.006		ML	TUBERIA DE PVC COMPACTO TEJA SN8 D.250. SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR ENTERRADO DE TUBERIA AUTOPORTANTE DE PVC COMPACTO TEJA SN. 8 kN/m2 DE Ø 250 MM. EXTERIOR PARA SANEAMIENTO, DE PARED LISA, UNIDOS MEDIANTE CAMPANA CON JUNTA ELASTOMERICA INCORPORADA SEGUN NORMA UNE EN - 1401, COLOCADO EN ZANJA.			
_TP209	1,0000	m	Tubo de PVC compacto SN8 D 250 mm.	65,00	65,00	
_MP020	0,0500	h	Peón	19,00	0,95	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	65,95	0,66	
			TOTAL PARTIDA			66,61

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

300.007		UD	ACOMETIDA A POZOS DE SANEAMIENTO EXISTENTES EJECUCIÓN DE CONEXIONES EN LOS POZOS ACTUALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE CONSISTENTE EN EJECUCIÓN MANUAL DE AGUJERO O ROTURAS MANUALES DE POZOS MEDIANTE MARTILLO PICADOR Y POSTERIOR COLOCACIÓN DE TUBO, POSTERIOR SELLADO MEDIANTE HORMIGÓN HM20 Y ENFOSCADO DE MORTERO.			
AP0030	0,5000	m3	Mortero de C.P. M-80 (1:4)	61,52	30,76	
_W0030	10,0000	ud	Material complementario	1,00	10,00	
_MO010	6,0000	h	Oficial 1ª	19,00	114,00	
_MP020	6,0000	h	Peón	19,00	114,00	
%000000100	1,0000	%	Medios auxiliares	268,76	2,69	
			TOTAL PARTIDA			271,45

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-04 RED ELÉCTRICA						
400.001		M	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 6 TPC 200 CANALIZACIÓN PARA RED DE ELECTRICIDAD EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,65 X 1,20 M. DE ALTURA HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA BASE DE FIRME DE ACERA O CALZADA, PARA SEIS CONDUCTOS DE PE (TPC) DE COLOR ROJO DE 200 MM. DE DIÁMETRO COLOCADOS EN BASE 2, EMBEBIDOS EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 10 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC'S, CUERDA GUÍA PARA CABLES EN TODOS LOS TUBOS, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN O DE LAS CAPAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO SEGÚN NORMAS DE IBERDROLA Y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.			
P27TT041	1,0000	m.	Tritubo polietileno D=50 mm	1,00	1,00	
P15AF200	6,0000	m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 200	17,00	102,00	
P01HM020	0,5000	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	120,00	60,00	
P01AF032	0,5000	m3	Zahorra artif. ZA 0/32	20,00	10,00	
O01OA090	0,1000	h.	Cuadrilla A	31,22	3,12	
C.010.010	1,0000	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO S/CLASIFI.C/AGOT.AGUA	9,63	9,63	
%AP	10,0000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	185,75	18,58	
			TOTAL PARTIDA			204,33

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

400.002		M	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 1 TPC 63 CANALIZACIÓN PARA RED DE COMUNICACIONES EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,25 X 0,25 M. ADOSADA A MACIZO ELÉCTRICO EXISTENTE O DE NUEVA EJECUCIÓN, PARA UN CONDUCTO DE TPC DE COLOR ROJO DE 63 MM. EMBEBIDO EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 12 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC, CUERDA GUÍA PARA CABLES, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.			
P15AF63	1,0000	m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	3,00	3,00	
P01HM020	0,2000	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	120,00	24,00	
P01AF032	0,5000	m3	Zahorra artif. ZA 0/32	20,00	10,00	
O01OA090	0,5000	h.	Cuadrilla A	31,22	15,61	
C.010.010	1,0000	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO S/CLASIFI.C/AGOT.AGUA	9,63	9,63	
%AP	10,0000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	62,24	6,22	
			TOTAL PARTIDA			68,46

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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
400.003		UD	ARQUETA TIPO M2-T2 IBERDROLA ARQUETA DE REGISTRO TIPO M2T2 COMPLETA PARA ELECTRICIDAD, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y RELLENO CON ZA 0/32 NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA ARQUETA, FORMADO POR BASE DE HORMIGÓN DE 15 CM DE ESPESOR CON HORMIGÓN HM20, ARQUETA DE REGISTRO PREFABRICADA HOMOLOGADA POR IBERDROLA DE DIMENSIONES INTERIORES 1X1 METRO FORMADA POR ANILLOS Y REDUCCIÓN A 60 MM, INCLUIDOS PATES COLOCADOS, INCLUYE TAPA DE REGISTRO B125 MODELO ELECTRIC IBERDROLA 3119 DE COFUNCO O SIMILAR CON LA INSCRIPCIÓN DEL SERVICIO EN BILINGÜE "ENERGÍA ELÉCTRICA", SE INCLUYE LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS INCLUSO LA ROTURA Y RECIBIDO DE LA MISMA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBOS. LA INSTALACIÓN SERÁ: SE REALIZARÁ LA BASE DE HORMIGÓN REALIZANDO UN HUECO PARA DRENAJE DE LA ARQUETA, SE COLOCARÁ LA ARQUETA PREFABRICADA SOBRE LA BASE DE HORMIGÓN ENDURECIDO Y POSTERIORMENTE SE COLOCARÁ LA CAMPANA. SE INCLUYE EL RECRECIDO DE LA TAPA MEDIANTE HORMIGÓN HM20, SE COLOCARÁN 12 BARRAS CORRUGADAS EN DOS ALTURAS ALREDEDOR DE LA TAPA EN FORMA DE HEXÁGONO EN UN ESPESOR DE 20 CM QUEDANDO TAPA Y CAMPANA EMBEBIDAS AMBAS EN EL HORMIGÓN QUEDANDO LIBRE LA TAPA 5 CM PARA LA COLOCACIÓN DEL FIRME. PARA ESTE RECRECIDO SE UTILIZARÁ ENCOFRADO INTERIOR DE 60 MM A BASE DE MADERA POR EL INTERIOR DE LA ARQUETA PARA QUE LA TAPA QUEDE TOTALMENTE EMBEBIDA EN HORMIGÓN Y UN ENCOFRADO EXTERIOR DE 1000 MM DE DIÁMETRO PARA PODER VIBRAR EL HORMIGÓN ADECUADAMENTE. UNIDAD DE OBRA COMPLETA.		
O01OA030	6,0000	h.	Oficial primera	9,66	57,96	
O01OA070	6,0000	h.	Peón ordinario	9,18	55,08	
P01HM020	1,0000	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	120,00	120,00	
A04C010	1,0000	m3	FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. >2P.MORT.M-5	113,15	113,15	
A04C020	3,0000	m2	ENFOSCADO MORTERO CEMENTO M-5	4,16	12,48	
P03VS005	5,5000	m.	Semivigueta h.pret.12cm. hasta3,40m.(20kg/ml)	3,00	16,50	
C.020.050	2,0000	m2	ENCOFRADO OCULTO H.A.	15,02	30,04	
C.010.010	1,1843	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO S/CLASIFI.C/AGOT.AGUA	9,63	11,40	
P02EPT069	1,0000	ud	Cerco/tapa FD/25Tn junta insonoriz.D=65	150,00	150,00	
				TOTAL PARTIDA		566,61

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

400.004		UD	DESMONTAJE CABLEADO DE LINEA SUBTERRÁNEA PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR DESMONTAJE DEL CABLEADO SUBTERRÁNEO DE RED DE BAJA/MEDIA TENSIÓN EXISTENTE QUE QUEDARÁ FUERA DE SERVICIO UNA VEZ COMPLETADO EL DESVÍO, CONSISTENTE EN EL CORTE Y LA DESCONEXIÓN DEL SERVICIO, EL POSTERIOR DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DEL CABLEADO EN DESUSO Y EL TRASNPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO. EL CANON DE VERTIDO QUEDA INCLUIDO EN EL CAPÍTULO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.		
O01OA090	30,0000	h.	Cuadrilla A	31,22	936,60	
%AP	10,0000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	936,60	93,66	
				TOTAL PARTIDA		1.030,26

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

400.005		UD	CABLEADO ELÉCTRICO NUEVA RED PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR RESTITUCIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO ACTUAL A TRAVÉS DEL DESVÍO. INCLUYENDO CABLE, CONEXIONES, PROTECCIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, PEQUEÑO MATERIAL, ETC HASTA SU COMPLETA PUESTA EN MARCHA.		
PIEB.3cd	110,0000	m	Cable Cu flex RZ1-K 0,6/1kV 3x6 mm2	8,22	904,20	
MOOI.1a	10,0000	h	Oficial 1ª instalador	19,47	194,70	
MOOI.1d	10,0000	h	Peón especializado instalador	16,56	165,60	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	1.264,50	25,29	
				TOTAL PARTIDA		1.289,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
400.006		UD	LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA POR: -EJECUCÍON DE PROYECTO ELÉCTRICO FIRMADO POR INGENIERO INDUSTRIAL VISADO. -DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN REALIZADO POR IBERDROLA -SOLICITUD DE PUESTA EN SERVICIO A INDUSTRIA Y A IBERDROLA -ENTREGA DE BOLETÍN DE INSTALADOR APROBADO POR INDUSTRIA E IBERDROLA -EJECUCIÓN DE PLANOS Y SOLICITUD DE CERTIFICADOS. -TOMA DE DATOS POR IBERDROLA TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA PONER EN MARCHA LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE Y BAJO LAS DIRECTRICES DE IBERDROLA.		
O01OA090	150,0000	h.	Cuadrilla A	31,22	4.683,00	
%AP	10,0000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	4.683,00	468,30	
				TOTAL PARTIDA		5.151,30

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

Página 4

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-05 MONTAJE BÁSCULA						
500.002		M3	LOSA DE HORMIGON HA-35/B/20/IIa LOSA HORIZONTAL DE HORMIGON TIPO HA-35/B/20/IIa SEGÚN EHE, I.P.P. DE ENCOFRADO DE BORDE, FORMACIÓN DE PENDIENTES, RECRECIDOS Y RECIBIDO DE DESAGÜES. BOMBEADO, VIBRADO Y COLOCADO			
PBPO.6caaa	1,0000	m3	HA-35 plas 10-20 CEM II/A-P 32,5R	67,85	67,85	
PBAA.1a	0,1000	m3	Agua	0,54	0,05	
EEEM11bb	1,2000	m2	Encf losas incl p/rev	22,55	27,06	
MMMH10bb	0,1720	h	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	0,92	0,16	
MMME.2a	0,1460	h	Grúa torre alt36m fle35m Q1000kg	5,63	0,82	
MOOA.1a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción	21,00	42,00	
MOOA.1d	2,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	38,00	
%0350	3,5000		Medios auxiliares	175,94	6,16	
			TOTAL PARTIDA			182,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
500.003		M3	GRAVA 50-70mm SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACION DE GRAVA DE CANTERA CALCAREA DE 50MM A 70MM, GRANULOMETRIA UNIFORME.			
PBRG35a	1,0000	m3	Todo uno calizo de cantera	35,00	35,00	
PBAA.1a	0,5000	m3	Agua	0,54	0,27	
MMMT.8a	0,0220	h	Motoniveladora 129 CV	60,00	1,32	
MMMT14a	0,0120	h	Rodillo vibrd s/neum 10 tm	22,72	0,27	
MMTG.4a	0,0150	h	Camión cisterna	32,75	0,49	
MMTG.1d	0,0300	h	Camión dumper 25tm16m3 tracc tot	25,96	0,78	
MOOA.1d	0,0400	h	Peón ordinario construcción	19,00	0,76	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	38,89	0,39	
			TOTAL PARTIDA			39,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
500.004		M3	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa MUROS HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa DE CENTRAL ARMADO EN MUROS, VERTIDO Y CURADO, SEGÚN EHE. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.			
PBPC.3caa	1,1000	m3	HA-35/B/20/IIa de central	141,84	156,02	
MMMH10bb	0,6000	h	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	0,92	0,55	
MMME.2a	0,4000	h	Grúa torre alt36m fle35m Q1000kg	5,63	2,25	
MOOA.1a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción	21,00	42,00	
MOOA.1d	2,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	38,00	
%0350	3,5000		Medios auxiliares	238,82	8,36	
			TOTAL PARTIDA			247,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
500.005		M2	ENCOFRADO HORMIGON OCULTO ENCOFRADO RECTO DE MADERA PARA HORMIGON OCULTO Y POSTERIOR DESENCOFRADO.			
MMEM.1a	0,0050	m3	Tabla encf pin an10-20cm lg 2.5m	150,61	0,75	
MMEM.4a	0,0025	m3	Madera encofrar tabla tablón	220,11	0,55	
PBAD.1a	0,0370	l	Desencofrante madera	5,45	0,20	
PBUC.1b	0,1500	kg	Punta a p/const 17x70 caja 3kg	0,79	0,12	
PBUW.7g	0,3000	kg	Alambre a recocido nº16 ø2.7mm	1,12	0,34	
MOOA.1a	1,0000	h	Oficial 1ª construcción	21,00	21,00	
MOOA.1c	2,0000	h	Peón especializado construcción	19,00	38,00	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	60,96	1,22	
			TOTAL PARTIDA			62,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
500.006		KG	ACERO EN ARMADURAS ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500-S PARA HORMIGON ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.			
PEAA.2bd	1,0500	kg	Acero corru B-500 S ø10	2,00	2,10	
PBUW.7a	0,0050	kg	Alambre a recocido nº6 ø1.1mm	1,26	0,01	
MOOA.1b	0,0140	h	Oficial 2ª construcción	20,21	0,28	
MOOA.1d	0,0140	h	Peón ordinario construcción	19,00	0,27	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	2,66	0,05	
			TOTAL PARTIDA			2,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						
500.007		KG	ACERO S275JR EN ÁNGULOS Y PLACAS DE ANCLAJE ACERO S 275 JR EN PIEZAS DE BORDE Y ANCLAJE COLOCADAS SEGÚN DOC. GRÁFICA. I.P.P DE PATAS, TALADROS, TRANSPORTE, SOLDADURA, ELECTRODOS, PEQUEÑO MATERIAL Y PINTURA DE IMPRIMACIÓN. MEDIDO EL PESO NOMINAL.			
PEAP.3r	1,1000	kg	Perfil promedio HEB 100-300	2,00	2,20	
PEAW.2a	1,0000	ud	Repercusión/kg est metálica	0,15	0,15	
PRPP82c	0,0040	l	Imprimación a-co alcd p/acero	3,65	0,01	
MOOM.1a	0,0280	h	Oficial 1ª metal	19,47	0,55	
MOOM.1c	0,0280	h	Especialista metal	16,56	0,46	
%0350	3,5000		Medios auxiliares	3,37	0,12	
			TOTAL PARTIDA			3,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
500.008		ML	JUNTAS DE DILATACION EJECUCION DE JUNTA DE DILATACION CADA 5 M EN SOLERA DE HORMIGON MEDIANTE CORTE CON RADIAL			
MOOA.1d	5,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	95,00	
%0350	3,5000		Medios auxiliares	95,00	3,33	
			TOTAL PARTIDA			98,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						
500.009		U	MECANISMO BÁSCULA DE 18x3 m BÁSCULA PUENTE ELECTRÓNICA DE 60.000 KG DE FUERZA, CON PLATAFORMA METALICA, PARA INSTALAR EMPOTRADA CON FOSO DE 0,45 M. CON OCHO CÉLULAS DE CARGA CON CABLES ANTIROEDORES CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS DE 6000 X 1500 Y 4000 X 1500. - MÓDULOS FORMADOS POR UNA COMBINACIÓN DE PERFILES HEA E IPE. - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS. - TODA LA TORNILLERIA CINCADA CALIDAD 8.8. - PINTURA DE POLIURETANO DE 2 COMPONENTES. - TOPES DE MOVIMIENTO AJUSTABLES EN LOS DOS SENTIDOS PARA EVITAR ESFUERZOS SOBRE LAS CÉLULAS DE CARGA. - CON 8 CÉLULAS DE CARGA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - CÉLULA DE CARGA DE COMPRESIÓN DE COLUMNA PIVOTANTE AUTOCENTRANTE. - 3.000 DIVISIONES O.I.M.L. R60 CLASE C. - CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE. - HERMÉTICAMENTE SOLDADA, ESTANCA PROTECCIÓN IP-68/IP69K - PROTECCIÓN ANTIRRAYOS. - HOMOLOGACIÓN CE. - CON CABLE ANTIROEDORES. - CON MONEDERO ELECTRÓNICO PARA HACER TICKETS QUE PUEDE FUNCIONAR CON MONEDAS, FICHAS Y BUTTÓN. PARA INSTALAR EMPOTRADA CON UN FOSO APROXIMADO DE 0,45 M.EN 18 X 3 M. ESTÁ INCLUIDA LA VERIFICACIÓN CE DE PUESTA EN SERVICIO CON EL LABORATORIO METROLÓGICO ACREDITADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS NORMAS METROLÓGICAS ACTUALES.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			22.580,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS						

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
500.010		M3	RELLENO LOCALIZADO RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.			
MMMT.1af	0,1000	h	Retro orugas 261CV 850-3250 l	74,65	7,47	
MMTG.1c	0,1000	h	Camión dumper 22tm14m3 tracc tot	24,67	2,47	
			TOTAL PARTIDA			9,94

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

500.011		UD	CONEXIÓN ELÉCTRICA Y PUESTA A TIERRA CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA BÁSCULA MEDIANTE TUBERÍA DE TPC Ø63 MM DESDE LA ARQUETA DE ACOMETIDA HASTA EL FOSO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y COLOCACIÓN DE PICA DE TOMA DE TIERRA Y CONEXIÓN EN ARQUETA ELÉCTRICA DE ACOMETIDA.			
PIEB90bg	2,0000	m	Tb PE flex corrug Ø63mm	2,38	4,76	
PIEP.6a	1,0000	ud	Pica de tierra 2500/14 mm	27,80	27,80	
O01OA090	8,0000	h.	Cuadrilla A	31,22	249,76	
			TOTAL PARTIDA			282,32

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-06 CASETA DE PESAJE						
500.003		M3	GRAVA 50-70mm SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACION DE GRAVA DE CANTERA CALCAREA DE 50MM A 70MM, GRANULOMETRIA UNIFORME.			
PBRG35a	1,0000	m3	Todo uno calizo de cantera	35,00	35,00	
PBAA.1a	0,5000	m3	Agua	0,54	0,27	
MMMT.8a	0,0220	h	Motoniveladora 129 CV	60,00	1,32	
MMMT14a	0,0120	h	Rodillo vibrd s/neum 10 tm	22,72	0,27	
MMTG.4a	0,0150	h	Camión cisterna	32,75	0,49	
MMTG.1d	0,0300	h	Camión dumper 25tm16m3 tracc tot	25,96	0,78	
MOOA.1d	0,0400	h	Peón ordinario construcción	19,00	0,76	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	38,89	0,39	
			TOTAL PARTIDA			39,28

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

500.004		M3	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa MUROS HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa DE CENTRAL ARMADO EN MUROS, VERTIDO Y CURADO, SEGÚN EHE. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.			
PBPC.3caa	1,1000	m3	HA-35/B/20/IIa de central	141,84	156,02	
MMMH10bb	0,6000	h	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	0,92	0,55	
MMME.2a	0,4000	h	Grúa torre alt36m fle35m Q1000kg	5,63	2,25	
MOOA.1a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción	21,00	42,00	
MOOA.1d	2,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	38,00	
%0350	3,5000		Medios auxiliares	238,82	8,36	
			TOTAL PARTIDA			247,18

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

500.006		KG	ACERO EN ARMADURAS ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500-S PARA HORMIGON ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.			
PEAA.2bd	1,0500	kg	Acero corru B-500 S ø10	2,00	2,10	
PBUW.7a	0,0050	kg	Alambre a recocido n°6 ø1.1mm	1,26	0,01	
MOOA.1b	0,0140	h	Oficial 2ª construcción	20,21	0,28	
MOOA.1d	0,0140	h	Peón ordinario construcción	19,00	0,27	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	2,66	0,05	
			TOTAL PARTIDA			2,71

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

500.010		M3	RELLENO LOCALIZADO RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.			
MMMT.1af	0,1000	h	Retro orugas 261CV 850-3250 l	74,65	7,47	
MMTG.1c	0,1000	h	Camión dumper 22tm14m3 tracc tot	24,67	2,47	
			TOTAL PARTIDA			9,94

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

600.001		M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150/P/20 10 cm HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM Y 10 CM DE ESPESOR, ELABORADO, TRANSPORTADO Y PUESTO.			
PBPO.2aa	1,1000	m3	HL-150/P/20 CEM II/B-V 32,5 R TM	72,54	79,79	
MMME.2a	0,4800	h	Grúa torre alt36m fle35m Q1000kg	5,63	2,70	
MOOA.1a	0,4800	h	Oficial 1ª construcción	21,00	10,08	
MOOA.1c	0,9600	h	Peón especializado construcción	19,00	18,24	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	110,81	2,22	
			TOTAL PARTIDA			113,03

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

Página 6

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
600.002		M2	ENCOFRADO MADERA VISTO MURO A DOS CARAS ENCOFRADO DE MUROS A 2 CARAS PARA UNA ALTURA <1.5 M A BASE DE TABLAS DE MADERA DE PINO, CONSIDERANDO 8 PUESTAS, INCLUSO DESENCOFRADO, SEGÚN EHE. MEDIDA LA SUPERFICIE DE ENCONFRADO ÚTIL.			
MMEM.1a	0,0100	m3	Tabla encf pin an10-20cm lg 2.5m	150,61	1,51	
MMEM.4a	0,0050	m3	Madera encofrar tabla tablón	220,11	1,10	
PBAD.1a	0,0740	l	Desencofrante madera	5,45	0,40	
PBUC.1b	0,3000	kg	Punta a p/const 17x70 caja 3kg	0,79	0,24	
PBUW.7g	0,6000	kg	Alambre a recocido nº16 ø2.7mm	1,12	0,67	
MOOA.1a	0,6800	h	Oficial 1ª construcción	21,00	14,28	
MOOA.1c	0,7800	h	Peón especializado construcción	19,00	14,82	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	33,02	0,66	
				TOTAL PARTIDA		33,68

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

600.027		UD	INSTALACION ELECTRICA Y DE TELECOMUNICACIONES EN CASETA PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES EN CASETA DE PESAJE COMPUESTA POR EL CABLEADO DESDE EL ARMARIO ELÉCTRICO COMPLETO (INCLUIDO ÉSTE) HASTA LOS PUNTOS DE LUZ Y TOMAS ELÉCTRICAS, ACOMETIDA EN ARQUETA EXTERIOR A PIE DE CASETA, INCLUYENDO LAS COMUNICACIONES CON LA BÁSCULA, ROZAS EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, FUNDAS DE TUBO DE POLIETILENO, CAJAS DE REGISTO, CONTADOR Y CAJA DE ACCESO EXTERIOR, TALADROS PASAMUROS, CIRCUITOS ELÉCTRICOS, TOMAS DE CORRIENTE, PUNTOS DE LUZ, INTERRUPTORES, DIFERENCIALES DE POTENCIA, MAGNETOTÉRMICOS, TOMA DE TIERRA, BOLETÍN Y TRAMITACIÓN EN INDUSTRIA. SEGÚN R.E.B.T.			
			Sin descomposición			
				TOTAL PARTIDA		850,00

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

600.028		UD	CASETA PREFABRICADA CASETA PREFABRICADA PARA CONTROL DE 3x2x3 m DE DIMENSIÓN. DE MODELO A DEFINIR POR LA D.O. CON PUERTA DE ACCESO Y VENTANA. INCLUYENDO SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN EN SU UBICACIÓN DEFINITIVA. INCLUSO ANCLAJE, SELLADOS DE ESTANQUIDAD, PASATUBOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES. TOTALMENTE INSTALADA.			
			Sin descomposición			
				TOTAL PARTIDA		10.000,00

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-07 SEÑALIZACION						
700.001		UD	SEÑAL REFLEXIVA CIRCULAR. 90 CM SEÑAL REFLEXIVA CIRCULAR, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE DIÁMETRO, INCLUSO PIEZAS DE ANCLAJE Y TORNILLERIA, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.			
MOOA.1d	2,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	38,00	
PUSS.4bc	1,0000	ud	Señal proh obl refl Al Ø 90cm	174,79	174,79	
PUSS16bb	3,0000	ud	Poste de 80x40 mm galvanizado	10,76	32,28	
ECMZ.1ca	0,1250	m3	Excv znj compactos man<2m	42,64	5,33	
PBPC.2aaa	0,1250	m3	HM-20/P/20 de central	83,31	10,41	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	260,81	5,22	
				TOTAL PARTIDA		266,03

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

700.002		UD	SEÑAL REFLEXIVA OCTOGONAL. 90 CM SEÑAL REFLEXIVA CUADRADA, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE LADO, INCLUSO PIEZAS DE ANCLAJE Y TORNILLERIA, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.			
MOOA.1d	2,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	38,00	
PUSS.6ac	1,0000	ud	Señal octogonal STOP refl Al 90cm	196,97	196,97	
PUSS16bb	3,5000	ud	Poste de 80x40 mm galvanizado	10,76	37,66	
ECMZ.1ca	0,1250	m3	Excv znj compactos man<2m	42,64	5,33	
PBPC.2aaa	0,1250	m3	HM-20/P/20 de central	83,31	10,41	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	288,37	5,77	
				TOTAL PARTIDA		294,14

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

700.003		UD	CARTEL ORIENTATIVO 45x270 cm SEÑAL INFORMATIVA, DE CONFIRMACIÓN Y ORIENTACIÓN RECTANGULAR, REFLECTANTE NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL), DE DIMENSIONES 45X270 CM, PARA SEÑALIZACIÓN DE CAMINOS. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40 MM Y 3,5M DE ALTURA, LA TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO COMPACTO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,5M Y EL HORMIGONADO CON HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO DE ÁRIDO 20MM, ARENA 0-5MMM Y CEMENTO TIPO PORTLAND CEM II/B-V 32,5 R. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
MOOA.1d	2,0000	h	Peón ordinario construcción	19,00	38,00	
PUSS12dib	1,0000	ud	Señal orientación refl 45x270 cm	322,06	322,06	
PUSS16bb	3,5000	ud	Poste de 80x40 mm galvanizado	10,76	37,66	
ECMZ.1ca	0,1250	m3	Excv znj compactos man<2m	42,64	5,33	
PBPC.2aaa	0,1250	m3	HM-20/P/20 de central	83,31	10,41	
%0200	2,0000		Medios auxiliares	413,46	8,27	
				TOTAL PARTIDA		421,73

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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-08 CONTROL DE CALIDAD						
SUBCAPÍTULO C-11.1 ZAHORRAS						
CEUZ.10		ud	Ensayo compactación zahorras Ensayo de la compactación de zahorras para comprobar in situ la densidad y humedad, mediante isótopos radiacti-vos.			
PYUZ.01	1,0000	ud	Ensayo compactación zahorras	26,71	26,71	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	26,71	0,27	
			TOTAL PARTIDA			26,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
CEUZ.20		ud	Ensayo límites Atterberg Ensayo para identificación de una muestra de zahorras, para su uso en firmes compactados, mediante ensayos de laboratorio para comprobar los límites de Atterberg, según NLT 105/106.			
PYUZ.02	1,0000	ud	Ensayo límites Atterberg	45,40	45,40	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	45,40	0,45	
			TOTAL PARTIDA			45,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
CEUZ.30		ud	Ensayo proctor modificado zahor. Ensayo de determinación del proctor modificado en zahorras, según NLT 108.			
PYUZ.03	1,0000	ud	Ensayo proctor modificado zahor.	96,81	96,81	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	96,81	0,97	
			TOTAL PARTIDA			97,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
CEUZ.40		ud	Ensayo equivalente arena zahor. Ensayo de determinación del equivalente de arena en zahorras, según NLT 113.			
PYUZ.04	1,0000	ud	Ensayo equivalente arena zahor.	38,72	38,72	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	38,72	0,39	
			TOTAL PARTIDA			39,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS						
CEUZ.50		ud	Ensayo granulometría zahorras Ensayo para comprobacion de la granulometría de las zahorras, según NLT 104.			
PYUZ.05	1,0000	ud	Ensayo granulometría zahorras	52,08	52,08	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	52,08	0,52	
			TOTAL PARTIDA			52,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
CEUZ.60		ud	Ensayo índice de lajas zahorras Ensayo para comprobacion del índice de lajas en zahorras, según NLT 354.			
PYUZ.06	1,0000	ud	Ensayo índice de lajas zahorras	84,13	84,13	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	84,13	0,84	
			TOTAL PARTIDA			84,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
CEUZ.80		ud	Ens.desgaste los angeles zahorr. Ensayo identificación de zahorras mediante la prueba de desgaste Los Angeles, según NLT 149.			
PYUZ.08	1,0000	ud	Ens.desgaste Los Angeles zahorr.	119,52	119,52	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	119,52	1,20	
			TOTAL PARTIDA			120,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
CEUZ.90		ud	Ens.placa de carga zahorras Ensayo de placa de carga en firmes de zahorra, según NLT 357.			
PYUZ.09	1,0000	ud	Ensayo placa de carga zahorras	132,20	132,20	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	132,20	1,32	
			TOTAL PARTIDA			133,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C-11.2 HORMIGONES Y ACERO						
CEUH.05		ud	Ensayo r.compresión/consist. Ensayo de hormigón fresco, incluyendo medida del asiento de cono, fabricacion de 5 probetas cilindricas de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión a la edad de 7 y 28 dias, según UNE-EN 12.350-1 / 12.390-1 / 12.390-2 / 12.390-3 / 12.350-2.			
PYUH.01	1,0000	ud	Ensayo r.compresión/consist.10km	130,20	130,20	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	130,20	1,30	
			TOTAL PARTIDA			131,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
CEUH.30		ud	Curado y rotura de probeta norm. Curado y rotura de probeta normalizada de hormigón, según UNE-EN 12.390-3 /UNE-EN 12.390-5 / UNE-EN 12.390-6.			
PYUH.13	1,0000	ud	Curado y rotura de probeta norm.	14,06	14,06	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	14,06	0,14	
			TOTAL PARTIDA			14,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
CEUH.99		km	Distancia para toma de muestras Desplazamiento de personal a obra, para toma y recogida de muestras para ensayos de control de calidad.			
PYUH.30	1,0000	km	Distancia a partir de 10 km	1,50	1,50	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	1,50	0,02	
			TOTAL PARTIDA			1,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
CESB.30		ud	Ensayo características geometri. Ensayo de características geométricas de los resaltos de barras de acero, según UNE 36.068:94.			
PYSB.13	1,0000	ud	Ensayo características geométri.	34,72	34,72	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	34,72	0,35	
			TOTAL PARTIDA			35,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
CESB.40		ud	Ensayo de resistencia a tracción Ensayos de resistencia tracción de barras de acero, según UNE-EN 10002-1:02.			
PYSB.14	1,0000	ud	Ensayo de resistencia a tracción	28,84	28,84	
%0100	1,0000		Medios auxiliares	28,84	0,29	
			TOTAL PARTIDA			29,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-09 SEGURIDAD Y SALUD						
1200.001		UD	ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4.084,50

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C-10 GESTIÓN DE RESIDUOS						
1300.001		UD	GESTIÓN DE RESIDUOS PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			3.997,16

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

Vitoria-Gasteiz,a enero de 2025

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Por Diteco Ingeniería,

D. Pablo Torquemada Alonso

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

PRESUPUESTO

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-01 DEMOLICIONES, EXCAVACIONES, TRABAJOS PREVIOS			
100.101	M3 EXCAVACION TODO TIPO TERRENO			
	EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO INCLUSO ROCA, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO ANTIGUAS CANALIZACIONES A RETIRAR DE SANEAMIENTO O ELÉCTRICAS Y ARQUETAS, INCLUSO CLASIFICACIÓN EN OBRA Y TRANSPORTE A TERRAPLEN O ZONA DE VERTIDO EN LA OBRA O A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. MEDIDA SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.			
		120,000	23,06	2.767,20
100.105	M3 LEVANTADO PAVIMENTOS ANTIGUOS. INC. LOSA Y AFIRMADO. LIB ARQUET			
	LEVANTADO DE ANTIGUOS PAVIMENTOS COMPUESTOS POR ASFALTO O LOSA DE HORMIGÓN INCLUYENDO EL PICADO DEL PAVIMENTO Y SU RETIRADA, P.P. DE BORDILLOS Y CUNETAS Y DEL AFIRMADO GRANULAR HASTA COTA DE EXPLANADA. LIBRANDO ARQUETAS, SUMIDEROS, COLUMNAS DE ALUMBRADO Y SERVICIOS HASTA COTA DE TODO UNO O APOYO DE ESTRUCTURA ANTERIOR INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.			
		30,870	70,43	2.174,17
100.106	ML CORTE DE PAVIMENTOS CON CORTADORA			
	CORTE DE ALINEACIONES DE PAVIMENTOS CON CORTADORA.			
		63,000	5,15	324,45
100.107	UD TALADO DE ÁRBOL			
	TALADO DE ÁRBOL DE ENTRE 5 Y 10 M DE ALTURA, DE 15 A 30 CM DE DIÁMETRO DE TRONCO Y COPA FRONDOSA, CON MOTOSIERRA, CON EXTRACCIÓN DEL TOCÓN, Y CARGA MANUAL A CAMIÓN. INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.			
		7,000	41,94	293,58
	TOTAL CAPÍTULO C-01 DEMOLICIONES, EXCAVACIONES, TRABAJOS PREVIOS			5.559,40

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-02 FIRMES Y PAVIMENTOS			
200.101	M2 FRESADO DE FIRME HASTA 8 CM ESPESOR			
	FRESADO DE FIRME BITUMINOSO EXISTENTE HASTA 8 CM DE ESPESOR, INCLUYENDO EL TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.			
		63,000	4,20	264,60
200.102	M3 BASE GRANULAR ZA 0/32			
	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN EN TONGADAS Y REFINO DE LA SUPERFICIE ACABADA SEGÚN COTAS Y PENDIENTES DEL PROYECTO.			
		44,250	48,89	2.163,38
200.104	M2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO DOBLE HF-4,5 e=25 cm.			
	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y DOBLE MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 10 mm COLOCADO EN LA CARA SUPERIOR E INFERIOR DE LA LOSA, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 25 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.			
		147,000	58,90	8.658,30
200.105	M2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HF-4,5 e=15 cm.			
	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HF-4.5 (ART. 550 DEL PG3) REALIZADO CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa Y MALLAZO DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO AEH-500 de 15x15 cm. y DIÁMETRO 5 mm, EN UN ESPESOR MÍNIMO DE 15 CM, INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO Y PULIDO CON REGLETA Y P.P. DE JUNTAS. LIBRANDO Y REMATANDO ARQUETAS, SE INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EL REPLANTEO SEGÚN RASANTES Y PENDIENTES DE PROYECTO Y LA COLOCACIÓN DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 4 CM EN FACHADAS HASTA CUBRIR LA ALTURA DEL ESPESOR DE LA SOLERA.			
		50,000	42,05	2.102,50
200.106	ML CORREDERA DE HORMIGON 20x30 cm HM-20 REMATE CEMENTO BLANCO			
	CORREDERA DE HORMIGON HM-20 " IN SITU" ADOSADA A BORDILLO O ENCINTADO DE DIMENSIONES 20x30 REMATADA EN CEMENTO BLANCO INCLUIDA CORTE DEL PAVIMENTO, EXCAVACION PARA SU UBICACION CON EVACUACION DE SOBRANTES A VERTEDERO Y ENCOFRADO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
		63,000	46,20	2.910,60
200.107	ML BORDILLO PREF. HORMIGON 15X25 CM			
	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON DE 15 CM DE ANCHURA Y 25 CM DE ALTURA UNE-EN 1340, TOMADO CON HORMIGON HM-15, P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, BISELADO DE ARISTAS Y LIMPIEZA; REALIZADO SEGUN NTE/RSR-28. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
		25,000	29,82	745,50
	TOTAL CAPÍTULO C-02 FIRMES Y PAVIMENTOS			16.844,88

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-03 RED DE SANEAMIENTO			
300.001	ML EXC. Y RELLENO DE ZANJA SANEAMIENTO CUALQUIER CLASE DE TERRENO			
	EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA PARA COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN CONSISTENTE EN: EXCAVACIÓN EN ZANJA SEGÚN PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES DE PROYECTO, MECÁNICA O A MANO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA Y PARTE PROPORCIONAL DE AGOTAMIENTOS, ENTIBACIONES (LIGERA O DE SISTEMA DE CAJONES), DEMOLICIÓN Y RETIRADA DE CANALIZACIÓN EXISTENTE DE CUALQUIER MATERIAL, LOCALIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS Y TRANSPORTE HASTA LUGAR DE ACOPIO. CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO POR CARRETERA DE MATERIAL CLASIFICADO A CUALQUIER DISTANCIA, PREVIAMENTE APILADO, CON MEDIOS MECÁNICOS Y ESPERAS EN CARGA Y DESCARGA, INCLUYENDO TRANSPORTE A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. LA MEDICIÓN EN OBRA SERÁ LA TEÓRICA MEDIDA SOBRE PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES TEÓRICAS DE PROYECTO Y CON TALUDES VERTICALES HASTA LA BASE DEL FIRME (COTA INFERIOR DE LOS FIRMES BITUMINOSOS), SI EL CONTRATISTA DECIDE TALUZAR PARA NO COLOCAR ENTIBACIÓN SERÁ POR SU CUENTA Y RIESGO. POSTERIOR EXTENSIÓN DE CAMA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM DE ESPESOR (PARA TRAMOS CON PENDIENTE <1%) Y SOBRE CAMA DE GRAVILLÍN O GARBANCILLO DE 15 CMS. DE ESPESOR Y POSTERIOR RELLENO Y CUBRICIÓN DE LA TUBERÍA (NO INCLUIDA) CON GRAVILLÍN O GARBANCILLO HASTA 20 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA Y POSTERIOR RELLENO DE LA ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 COMPACTADA AL 100% P.M. HASTA LA BASE DEL FIRME BAJO PAVIMENTOS O HASTA LA CAPA DE TIERRA VEGETAL EN ZONAS VERDES REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECANICOS. VERTIDO Y EXTENDIDO. EN ESTA UNIDAD SE INCLUYE LA LOCALIZACIÓN DE TODAS LAS ACOMETIDAS DE SERVICIOS CON ANTERIORIDAD A LA EXCAVACIÓN DE LAS ZANJAS.			
		20,000	130,23	2.604,60
300.002	UD ARQUETA SIFÓNICA DE PASO 50x50x60 cm D-400			
	ARQUETA SIFÓNICA DE PASO DE DIMENSIONES INTERIORES 50X50 CM Y 60 CM DE PROFUNDIDAD, DE LADRILLO MACIZO 1/2 PIE Y MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5; SOLERA DE 10 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN HM-20 Y ENFOSCADO INTERIOR MORTERO SECO HIDROFUGADO CS IV W0, BRUÑIDO, I/CODO SIFÓNICO DE PVC Y TAPA REGISTRO DE FUNDICIÓN D-400 DE 50x50 CM, SEGÚN ISS-51. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
		2,000	647,78	1.295,56
300.004	UD SUMIDERO EN ARQUETA DE 40x40x60 cm			
	SUMIDERO DE RECOGIDA DE PLUVIALES, EN ARQUETA DE 40X40X60 CM, CONFECCIONADA CON LADRILLO CERÁMICO MACIZO DE DIMENSIONES 25X12X5 CM COLOCADO A MEDIO PIE Y TOMADO CON MORTERO SECO DE ALBAÑILERÍA M 5. ENFOSCADO INTERIORMENTE CON MORTERO SECO HIDROFUGADO CS III W1 DE 1,5 CM DE ESPESOR, BRUÑIDO. SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM20 DE 10 CM DE ESPESOR. MARCO Y REJILLA DE FUNDICIÓN C--250 DE 40X40 CM. INCLUSO CONEXIONADO A RED MEDIANTE TUBERÍA DE PVC DE 20 CM DE DIÁMETRO DE HASTA 10 M DE LONGITUD. EJECUTADO SEGÚN NTE-ISA 13. FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		2,000	611,10	1.222,20
300.006	ML TUBERIA DE PVC COMPACTO TEJA SN8 D.250.			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR ENTERRADO DE TUBERIA AUTOPORTANTE DE PVC COMPACTO TEJA SN. 8 kN/m2 DE Ø 250 MM. EXTERIOR PARA SANEAMIENTO, DE PARED LISA, UNIDOS MEDIANTE CAMPANA CON JUNTA ELASTOMERICA INCORPORADA SEGUN NORMA UNE EN - 1401, COLOCADO EN ZANJA.			
		20,000	66,61	1.332,20

PRESUPUESTO
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
300.007	UD ACOMETIDA A POZOS DE SANEAMIENTO EXISTENTES			
	EJECUCIÓN DE CONEXIONES EN LOS POZOS ACTUALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE CONSISTENTE EN EJECUCIÓN MANUAL DE AGUJERO O ROTURAS MANUALES DE POZOS MEDIANTE MARTILLO PICADOR Y POSTERIOR COLOCACIÓN DE TUBO, POSTERIOR SELLADO MEDIANTE HORMIGÓN HM20 Y ENFOSCADO DE MORTERO.			
		2,000	271,45	542,90
	TOTAL CAPÍTULO C-03 RED DE SANEAMIENTO			6.997,46

Enero 2025 Página 2

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-04 RED ELÉCTRICA			
400.001	M CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 6 TPC 200			
	CANALIZACIÓN PARA RED DE ELECTRICIDAD EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,65 X 1,20 M. DE ALTURA HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA BASE DE FIRME DE ACERA O CALZADA, PARA SEIS CONDUCTOS DE PE (TPC) DE COLOR ROJO DE 200 MM. DE DIÁMETRO COLOCADOS EN BASE 2, EMBEBIDOS EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 10 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC'S, CUERDA GUÍA PARA CABLES EN TODOS LOS TUBOS, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN O DE LAS CAPAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO SEGÚN NORMAS DE IBERDROLA Y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.			
		25,000	204,33	5.108,25
400.002	M CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 1 TPC 63			
	CANALIZACIÓN PARA RED DE COMUNICACIONES EN ZANJA BAJO CALZADA O ACERA, DE 0,25 X 0,25 M. ADOSADA A MACIZO ELÉCTRICO EXISTENTE O DE NUEVA EJECUCIÓN, PARA UN CONDUCTO DE TPC DE COLOR ROJO DE 63 MM. EMBEBIDO EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20 DE CENTRAL DE 12 CM. DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR, INFERIOR Y LATERALMENTE, INCLUSO EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN TERRENOS SIN CLASIFICAR Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO SITUADO A CUALQUIER DISTANCIA. CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO EN ESTA PARTIDA E INCLUIDO EN EL APARTADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO. TPC, CUERDA GUÍA PARA CABLES, HORMIGÓN, BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y RELLENO DE LA CAPA SUPERIOR CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-0/32 O CON TIERRA VEGETAL DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN BAJO ZONA VERDE O BAJO PAVIMENTO, EN TONGADAS <30 CM. HASTA LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE HORMIGÓN SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. TOTALMENTE TERMINADO SEGUN SECCIONES TIPO DE PROYECTO.			
		20,000	68,46	1.369,20
400.003	UD ARQUETA TIPO M2-T2 IBERDROLA			
	ARQUETA DE REGISTRO TIPO M2T2 COMPLETA PARA ELECTRICIDAD, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y RELLENO CON ZA 0/32 NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA ARQUETA, FORMADO POR BASE DE HORMIGÓN DE 15 CM DE ESPESOR CON HORMIGÓN HM20, ARQUETA DE REGISTRO PREFABRICADA HOMOLOGADA POR IBERDROLA DE DIMENSIONES INTERIORES 1X1 METRO FORMADA POR ANILLOS Y REDUCCIÓN A 60 MM, INCLUIDOS PATES COLOCADOS, INCLUYE TAPA DE REGISTRO B125 MODELO ELECTRIC IBERDROLA 3119 DE COFUNCO O SIMILAR CON LA INSCRIPCIÓN DEL SERVICIO EN BILINGÜE "ENERGÍA ELÉCTRICA", SE INCLUYE LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS INCLUSO LA ROTURA Y RECIBIDO DE LA MISMA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBOS. LA INSTALACIÓN SERÁ: SE REALIZARÁ LA BASE DE HORMIGÓN REALIZANDO UN HUECO PARA DRENAJE DE LA ARQUETA, SE COLOCARÁ LA ARQUETA PREFABRICADA SOBRE LA BASE DE HORMIGÓN ENDURECIDO Y POSTERIORMENTE SE COLOCARÁ LA CAMPANA. SE INCLUYE EL RECRECIDO DE LA TAPA MEDIANTE HORMIGÓN HM20, SE COLOCARÁN 12 BARRAS CORRUGADAS EN DOS ALTURAS ALREDEDOR DE LA TAPA EN FORMA DE HEXÁGONO EN UN ESPESOR DE 20 CM QUEDANDO TAPA Y CAMPANA EMBEBIDAS AMBAS EN EL HORMIGÓN QUEDANDO LIBRE LA TAPA 5 CM PARA LA COLOCACIÓN DEL FIRME. PARA ESTE RECRECIDO SE UTILIZARÁ ENCOFRADO INTERIOR DE 60 MM A BASE DE MADERA POR EL INTERIOR DE LA ARQUETA PARA QUE LA TAPA QUEDE TOTALMENTE EMBEBIDA EN HORMIGÓN Y UN ENCOFRADO EXTERIOR DE 1000 MM DE DIÁMETRO PARA PODER VIBRAR EL HORMIGÓN ADECUADAMENTE. UNIDAD DE OBRA COMPLETA.			
		5,000	566,61	2.833,05

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
400.004	UD DESMONTAJE CABLEADO DE LINEA SUBTERRÁNEA			
	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR DESMONTAJE DEL CABLEADO SUBTERRÁNEO DE RED DE BAJA/MEDIA TENSIÓN EXISTENTE QUE QUEDARÁ FUERA DE SERVICIO UNA VEZ COMPLETADO EL DESVÍO, CONSISTENTE EN EL CORTE Y LA DESCONEXIÓN DEL SERVICIO, EL POSTERIOR DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DEL CABLEADO EN DESUSO Y EL TRASNPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO. EL CANON DE VERTIDO QUEDA INCLUIDO EN EL CAPÍTULO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL PRESENTE PROYECTO.			
		1,000	1.030,26	1.030,26
400.005	UD CABLEADO ELÉCTRICO NUEVA RED			
	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR RESTITUCIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO ACTUAL A TRAVÉS DEL DESVÍO. INCLUYENDO CABLE, CONEXIONES, PROTECCIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, PEQUEÑO MATERIAL, ETC HASTA SU COMPLETA PUESTA EN MARCHA.			
		1,000	1.289,79	1.289,79
400.006	UD LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN			
	LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA POR: -EJECUCÍON DE PROYECTO ELÉCTRICO FIRMADO POR INGENIERO INDUSTRIAL VISADO. -DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN REALIZADO POR IBERDROLA -SOLICITUD DE PUESTA EN SERVICIO A INDUSTRIA Y A IBERDROLA -ENTREGA DE BOLETÍN DE INSTALADOR APROBADO POR INDUSTRIA E IBERDROLA -EJECUCIÓN DE PLANOS Y SOLICITUD DE CERTIFICADOS. -TOMA DE DATOS POR IBERDROLA TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA PONER EN MARCHA LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE Y BAJO LAS DIRECTRICES DE IBERDROLA.			
		1,000	5.151,30	5.151,30
	TOTAL CAPÍTULO C-04 RED ELÉCTRICA.....			16.781,85

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)	19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-05 MONTAJE BÁSCULA			
500.002	M3 LOSA DE HORMIGON HA-35/B/20/IIa			
	LOSA HORIZONTAL DE HORMIGON TIPO HA-35/B/20/IIa SEGÚN EHE, I.P.P. DE ENCOFRADO DE BORDE, FORMACIÓN DE PENDIENTES, RECRECIDOS Y RECIBIDO DE DESAGÜES. BOMBEADO, VIBRADO Y COLOCADO			
		21,120	182,10	3.845,95
500.003	M3 GRAVA 50-70mm			
	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACION DE GRAVA DE CANTERA CALCAREA DE 50MM A 70MM, GRANULOMETRIA UNIFORME.			
		16,200	39,28	636,34
500.004	M3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa MUROS			
	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa DE CENTRAL ARMADO EN MUROS, VERTIDO Y CURADO, SEGÚN EHE. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.			
		2,580	247,18	637,72
500.005	M2 ENCOFRADO HORMIGON OCULTO			
	ENCOFRADO RECTO DE MADERA PARA HORMIGON OCULTO Y POSTERIOR DESENCOFRADO.			
		34,830	62,18	2.165,73
500.006	KG ACERO EN ARMADURAS			
	ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500-S PARA HORMIGON ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.			
		756,020	2,71	2.048,81
500.007	KG ACERO S275JR EN ÁNGULOS Y PLACAS DE ANCLAJE			
	ACERO S 275 JR EN PIEZAS DE BORDE Y ANCLAJE COLOCADAS SEGÚN DOC. GRÁFICA. I.P.P DE PATAS, TALADROS, TRANSPORTE, SOLDADURA, ELECTRODOS, PEQUEÑO MATERIAL Y PINTURA DE IMPRIMACIÓN. MEDIDO EL PESO NOMINAL.			
		662,832	3,49	2.313,28
500.008	ML JUNTAS DE DILATACION			
	EJECUCION DE JUNTA DE DILATACION CADA 5 M EN SOLERA DE HORMIGON MEDIANTE CORTE CON RADIAL			
		15,000	98,33	1.474,95

PRESUPUESTO
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
500.009	U MECANISMO BÁSCULA DE 18x3 m			
	BÁSCULA PUENTE ELECTRÓNICA DE 60.000 KG DE FUERZA, CON PLATAFORMA METALICA, PARA INSTALAR EMPOTRADA CON FOSO DE 0,45 M. CON OCHO CÉLULAS DE CARGA CON CABLES ANTIROEDORES CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS DE 6000 X 1500 Y 4000 X 1500. - MÓDULOS FORMADOS POR UNA COMBINACIÓN DE PERFILES HEA E IPE. - FABRICADA MEDIANTE COMBINACIÓN DE MÓDULOS COMPACTOS. - TODA LA TORNILLERIA CINCADA CALIDAD 8.8. - PINTURA DE POLIURETANO DE 2 COMPONENTES. - TOPES DE MOVIMIENTO AJUSTABLES EN LOS DOS SENTIDOS PARA EVITAR ESFUERZOS SOBRE LAS CÉLULAS DE CARGA. - CON 8 CÉLULAS DE CARGA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - CÉLULA DE CARGA DE COMPRESIÓN DE COLUMNA PIVOTANTE AUTOCENTRANTE. - 3.000 DIVISIONES O.I.M.L. R60 CLASE C. - CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE. - HERMÉTICAMENTE SOLDADA, ESTANCA PROTECCIÓN IP-68/IP69K - PROTECCIÓN ANTIRRAYOS. - HOMOLOGACIÓN CE. - CON CABLE ANTIROEDORES. - CON MONEDERO ELECTRÓNICO PARA HACER TICKETS QUE PUEDE FUNCIONAR CON MONEDAS, FICHAS Y BUTTÓN. PARA INSTALAR EMPOTRADA CON UN FOSO APROXIMADO DE 0,45 M.EN 18 X 3 M. ESTÁ INCLUIDA LA VERIFICACIÓN CE DE PUESTA EN SERVICIO CON EL LABORATORIO METROLÓGICO ACREDITADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS NORMAS METROLÓGICAS ACTUALES.			
		1,000	22.580,00	22.580,00
500.010	M3 RELLENO LOCALIZADO			
	RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.			
		16,125	9,94	160,28
500.011	UD CONEXIÓN ELÉCTRICA Y PUESTA A TIERRA			
	CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA BÁSCULA MEDIANTE TUBERÍA DE TPC Ø63 MM DESDE LA ARQUETA DE ACOMETIDA HASTA EL FOSO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y COLOCACIÓN DE PICA DE TOMA DE TIERRA Y CONEXIÓN EN ARQUETA ELÉCTRICA DE ACOMETIDA.			
		1,000	282,32	282,32
	TOTAL CAPÍTULO C-05 MONTAJE BÁSCULA.....			36.145,38

Enero 2025 Página 4

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
301447708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-06 CASETA DE PESAJE			
500.003	M3 GRAVA 50-70mm			
	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACION DE GRAVA DE CANTERA CALCAREA DE 50MM A 70MM, GRANULOMETRIA UNIFORME.			
		7,875	39,28	309,33
500.004	M3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa MUROS			
	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa DE CENTRAL ARMADO EN MUROS, VERTIDO Y CURADO, SEGÚN EHE. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.			
		2,625	247,18	648,85
500.006	KG ACERO EN ARMADURAS			
	ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500-S PARA HORMIGON ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.			
		159,740	2,71	432,90
500.010	M3 RELLENO LOCALIZADO			
	RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE FABRICA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.			
		4,500	9,94	44,73
600.001	M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150/P/20 10 cm			
	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM Y 10 CM DE ESPESOR, ELABORADO, TRANSPORTADO Y PUESTO.			
		0,875	113,03	98,90
600.002	M2 ENCOFRADO MADERA VISTO MURO A DOS CARAS			
	ENCOFRADO DE MUROS A 2 CARAS PARA UNA ALTURA <1.5 M A BASE DE TABLAS DE MADERA DE PINO, CONSIDERANDO 8 PUESTAS, INCLUSO DESENCOFRADO, SEGÚN EHE. MEDIDA LA SUPERFICIE DE ENCONFRADO ÚTIL.			
		3,600	33,68	121,25
600.027	UD INSTALACION ELECTRICA Y DE TELECOMUNICACIONES EN CASETA			
	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO POR INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES EN CASETA DE PESAJE COMPUESTA POR EL CABLEADO DESDE EL ARMARIO ELÉCTRICO COMPLETO (INCLUIDO ÉSTE) HASTA LOS PUNTOS DE LUZ Y TOMAS ELÉCTRICAS, ACOMETIDA EN ARQUETA EXTERIOR A PIE DE CASETA, INCLUYENDO LAS COMUNICACIONES CON LA BÁSCULA, ROZAS EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, FUNDAS DE TUBO DE POLIETILENO, CAJAS DE REGISTO, CONTADOR Y CAJA DE ACCESO EXTERIOR, TALADROS PASAMUROS, CIRCUITOS ELÉCTRICOS, TOMAS DE CORRIENTE, PUNTOS DE LUZ, INTERRUPTORES, DIFERENCIALES DE POTENCIA, MAGNETOTÉRMICOS, TOMA DE TIERRA, BOLETÍN Y TRAMITACIÓN EN INDUSTRIA. SEGÚN R.E.B.T.			
		1,000	850,00	850,00
600.028	UD CASETA PREFABRICADA			
	CASETA PREFABRICADA PARA CONTROL DE 3x2x3 m DE DIMENSIÓN. DE MODELO A DEFINIR POR LA D.O. CON PUERTA DE ACCESO Y VENTANA. INCLUYENDO SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN EN SU UBICACIÓN DEFINITIVA. INCLUSO ANCLAJE, SELLADOS DE ESTANQUIDAD, PASATUBOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES. TOTALMENTE INSTALADA.			
		1,000	10.000,00	10.000,00
	TOTAL CAPÍTULO C-06 CASETA DE PESAJE.....			12.505,96

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-07 SEÑALIZACION			
700.001	UD SEÑAL REFLEXIVA CIRCULAR. 90 CM			
	SEÑAL REFLEXIVA CIRCULAR, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE DIÁMETRO, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.			
		1,000	266,03	266,03
700.002	UD SEÑAL REFLEXIVA OCTOGONAL. 90 CM			
	SEÑAL REFLEXIVA CUADRADA, NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL) DE 90 CM DE LADO, INCLUSO PIEZAS DE ANCLAJE Y TORNILLERIA, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACION Y CIMENTACIÓN SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.			
		1,000	294,14	294,14
700.003	UD CARTEL ORIENTATIVO 45x270 cm			
	SEÑAL INFORMATIVA, DE CONFIRMACIÓN Y ORIENTACIÓN RECTANGULAR, REFLECTANTE NIVEL2 (REFLECTANTE NORMAL), DE DIMENSIONES 45X270 CM, PARA SEÑALIZACIÓN DE CAMINOS. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40 MM Y 3,5M DE ALTURA, LA TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO COMPACTO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,5M Y EL HORMIGONADO CON HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA, TAMAÑO DE ÁRIDO 20MM, ARENA 0-5MMM Y CEMENTO TIPO PORTLAND CEM II/B-V 32,5 R. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
		1,000	421,73	421,73
	TOTAL CAPÍTULO C-07 SEÑALIZACION.....			981,90

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
2025 - 2654
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-08 CONTROL DE CALIDAD			
	SUBCAPÍTULO C-11.1 ZAHORRAS			
CEUZ.10	ud Ensayo compactación zahorras			
	Ensayo de la compactación de zahorras para comprobar in situ la densidad y humedad, mediante isótopos radiactivos.			
		2,000	26,98	53,96
CEUZ.20	ud Ensayo límites Atterberg			
	Ensayo para identificación de una muestra de zahorras, para su uso en firmes compactados, mediante ensayos de laboratorio para comprobar los límites de Atterberg, según NLT 105/106.			
		2,000	45,85	91,70
CEUZ.30	ud Ensayo proctor modificado zahor.			
	Ensayo de determinación del proctor modificado en zahorras, según NLT 108.			
		1,000	97,78	97,78
CEUZ.40	ud Ensayo equivalente arena zahor.			
	Ensayo de determinación del equivalente de arena en zahorras, según NLT 113.			
		1,000	39,11	39,11
CEUZ.50	ud Ensayo granulometría zahorras			
	Ensayo para comprobacion de la granulometría de las zahorras, según NLT 104.			
		1,000	52,60	52,60
CEUZ.60	ud Ensayo índice de lajas zahorras			
	Ensayo para comprobacion del índice de lajas en zahorras, según NLT 354.			
		1,000	84,97	84,97
CEUZ.80	ud Ens.desgaste los angeles zahorr.			
	Ensayo identificación de zahorras mediante la prueba de desgaste Los Angeles, según NLT 149.			
		1,000	120,72	120,72
CEUZ.90	ud Ens.placa de carga zahorras			
	Ensayo de placa de carga en firmes de zahorra, según NLT 357.			
		1,000	133,52	133,52
	TOTAL SUBCAPÍTULO C-11.1 ZAHORRAS			674,36

PRESUPUESTO
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO C-11.2 HORMIGONES Y ACERO			
CEUH.05	ud Ensayo r.compresión/consist.			
	Ensayo de hormigón fresco, incluyendo medida del asiento de cono, fabricacion de 5 probetas cilindricas de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión a la edad de 7 y 28 dias, según UNE-EN 12.350-1 / 12.390-1 / 12.390-2 / 12.390-3 / 12.350-2.			
		1,000	131,50	131,50
CEUH.30	ud Curado y rotura de probeta norm.			
	Curado y rotura de probeta normalizada de hormigón, según UNE-EN 12.390-3 /UNE-EN 12.390-5 / UNE-EN 12.390-6.			
		4,000	14,20	56,80
CEUH.99	km Distancia para toma de muestras			
	Desplazamiento de personal a obra, para toma y recogida de muestras para ensayos de control de calidad.			
		60,000	1,52	91,20
CESB.30	ud Ensayo características geometri.			
	Ensayo de características geométricas de los resaltos de barras de acero, según UNE 36.068:94.			
		1,000	35,07	35,07
CESB.40	ud Ensayo de resistencia a tracción			
	Ensayos de resistencia tracción de barras de acero, según UNE-EN 10002-1:02.			
		1,000	29,13	29,13
	TOTAL SUBCAPÍTULO C-11.2 HORMIGONES Y ACERO			343,70
	TOTAL CAPÍTULO C-08 CONTROL DE CALIDAD			1.018,06

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-09 SEGURIDAD Y SALUD			
1200.001	UD ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD			
	PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD			
		1,000	4.084,50	4.084,50
	TOTAL CAPÍTULO C-09 SEGURIDAD Y SALUD			4.084,50

PRESUPUESTO
CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C-10 GESTIÓN DE RESIDUOS			
1300.001	UD GESTIÓN DE RESIDUOS			
	PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
		1,000	3.997,16	3.997,16
	TOTAL CAPÍTULO C-10 GESTIÓN DE RESIDUOS			3.997,16
	TOTAL			104.916,55

Enero 2025 Página 7

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

CONSTRUCCIÓN PTO. DE INSPECCIÓN POL. IND. MURGA (T. Refund-2025)

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
C-01	DEMOLICIONES, EXCAVACIONES, TRABAJOS PREVIOS		5.559,40	5,30
C-02	FIRMES Y PAVIMENTOS		16.844,88	16,06
C-03	RED DE SANEAMIENTO		6.997,46	6,67
C-04	RED ELÉCTRICA		16.781,85	16,00
C-05	MONTAJE BÁSCULA		36.145,38	34,45
C-06	CASETA DE PESAJE		12.505,96	11,92
C-07	SEÑALIZACION		981,90	0,94
C-08	CONTROL DE CALIDAD		1.018,06	0,97
-C-11.1	-ZAHORRAS	674,36		
-C-11.2	-HORMIGONES Y ACERO	343,70		
C-09	SEGURIDAD Y SALUD		4.084,50	3,89
C-10	GESTIÓN DE RESIDUOS		3.997,16	3,81
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		104.916,55	
	13,00% Gastos generales	13.639,15		
	6,00% Beneficio industrial	6.294,99		
	SUMA DE G.G. y B.I.		19.934,14	
	TOTAL PRESUPUESTO ANTES DE IVA		124.850,69	
	21,00% I.V.A.	26.218,64	26.218,64	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		151.069,33	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		151.069,33	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de: CIENTO CINCUENTA Y UN MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Vitoria-Gasteiz, a Enero 2025.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

D. Pablo Torquemada Alonso
Colegiado nº 10.960

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Aiarako Udala
Ayuntamiento de Ayala

DOCUMENTO Nº5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Enero, 2025

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

Artículo I. ÍNDICE:

Artículo I. ÍNDICE: 3

05.1. MEMORIA 4

05.1.1. Introducción 4
05.1.1.1. Propietario-Promotor 4
1. Autor del Estudio de Seguridad y Salud 4
2. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud 4

05.1.2. Memoria informativa 4
1. Datos de la obra 4

05.1.3. Memoria descriptiva 5
1. Trabajos previos al inicio de las obras 5
2. Fases de la obra de interés a la prevención 5
3. Instalaciones sanitarias 12
4. Instalaciones provisionales 12
5. Maquinaria y herramientas 14
6. Medios auxiliares 22

ANEXOS 28

1. Acta tipo para el nombramiento del Coordinador de Seguridad y Salud 28
2. Documento tipo justificativo de la recepción de prendas de protección personal. 28
3. Parte tipo de detección de riesgos por el Coordinador de Seguridad y Salud 28
4. Parte tipo de accidentes. 28
5. Hoja tipo de normas a seguir en caso de accidente. 28

05.2. PLANOS 32

05.3. PLIEGO DE CONDICIONES 40

05.3.1. Disposiciones legales de aplicación 40

05.3.2. Obligaciones de las partes implicadas 40
05.3.2.1 Promotor 40
05.3.2.2 Coordinador 40
05.3.2.3 Contratista y Subcontratista 40
05.3.2.4 Trabajadores autónomos 41

05.3.3. Organización general de seguridad en obra 41
05.3.3.1 Servicio Médico 41
1. Reconocimientos 41
2. Botiquín de primeros auxilios 41
05.3.3.2 Índices de control de accidentes 41
1. Índice de incidencia 41
2. Índice de frecuencia 41
3. Índice de gravedad 41
4. Duración media de incapacidad 41
05.3.3.3 Partes 41
1. Parte de accidente 41
2. Parte de deficiencias 42
05.3.3.4 Libro de Incidencias 42

05.3.4. Formación del personal 42

05.3.5. Requisitos a cumplir por las instalaciones de higiene, sanitarias y locales provisionales de obra 42

05.3.6. Normas técnicas a cumplir por las instalaciones provisionales de obra 42
05.3.6.1 Instalación eléctrica 42
1. Cuadros eléctricos 42
2. Lámparas eléctricas portátiles 43
3. Conductores eléctricos 43
05.3.6.2 Instalación contra incendios 43
05.3.6.3 Almacenamiento y señalización de productos 43

05.3.7. Normas técnicas a cumplir por los elementos de protección colectiva y su instalación, mantenimiento, cambio y retirada 43
05.3.7.1 Vallas 43
05.3.7.2 Barandillas 43
05.3.7.3 Pasarelas y plataformas de trabajo 43
05.3.7.4 Instalación, cambio y retirada 43
05.3.7.5 Revisiones y mantenimiento 43
05.3.7.6 Mano de obra de señalista 43
05.3.7.7 Señalización provisional de obra 43

05.3.8. Normativa referente a prendas de protección personal y obligaciones del contratista 43
05.3.8.1 Normas técnicas a cumplir por las prendas de protección personal 43
05.3.8.2 Obligatoriedad y responsabilidad del adjudicatario 44

05.3.9. Normas de seguridad aplicables a maquinaria en general y su mantenimiento 44
05.3.9.1 Máquinas en general 44
05.3.9.2 Máquinas de elevación 44
05.3.9.3 Máquinas de movimiento de tierras 45

05.3.10. Normas para el manejo de herramientas eléctricas 45

05.3.11. Normas para el izado, desplazamiento y colocación de cargas 46
1. Principio de Operación 46
2. Posibles accidentes 46
3. Izado 46

05.3.12. Normas técnicas a cumplir por los medios auxiliares y su mantenimiento 46
05.3.12.2 Andamios en general 46
05.3.12.3 Andamios tubulares 47
05.3.12.4 Andamios colgados móviles 47
05.3.12.5 Plataformas voladas para descarga de materiales 47
05.3.12.6 Andamios de borriquetas 47
1. Plataformas de trabajo 48
05.3.12.7 Equipo de Soldadura Oxiacetilénica 48
05.3.12.8 Equipo de Soldadura Eléctrica 48
05.3.12.9 Ganchos de suspensión de cargas 48
05.3.12.10 Escaleras portátiles 48
1. Escaleras de madera 48
2. Escaleras metálicas 48
05.3.12.11 Escaleras de tijera 48
05.3.12.12 Puntales 49
1. De madera 49
2. Metálicos 49

05.3.13. Prevención de riesgos higiénicos 49

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

05.3.13.1 Ruido 49
05.3.13.2 Polvo 49
05.3.13.3 Iluminación 49
05.3.14. Normas para certificación de los elementos de seguridad 49
05.4. PRESUPUESTO 50

05.1. MEMORIA

05.1.1. Introducción

05.1.1.1. Propietario-Promotor

El promotor de este Estudio de Seguridad y Salud para la ejecución del **INSTALACIÓN DE PUNTO DE INSPECCIÓN PARA CAMIONES EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL DE MURGA (ÁLAVA))**es la AYUNTAMIENTO DE AYALAi.

1. Autor del Estudio de Seguridad y Salud

El autor del presente Estudio de Seguridad y Salud es el **Ingeniero de Caminos, C. y P. D. Pablo Torquemada Alonso** .

2. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud

El objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, es la redacción de los documentos necesarios que definan, en el marco del Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, las previsiones y desarrollo de las soluciones necesarias para los problemas de ejecución de la obra, y la prevención de riesgos de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros. Asimismo, contempla las instalaciones preceptivas de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante el desarrollo de la misma.

En aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud de la obra, cada contratista, subcontratista y trabajadores autónomos, elaborarán un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio.

05.1.2. Memoria informativa

1. Datos de la obra

* Emplazamiento

  La obra está situada en **Polígono industrial de Murga** .

* Presupuesto Estimado

  El Presupuesto estimado de la obra es de **128701.05 €**

* Duración de la Obra

  Se estima una duración de las obras de **4 MESES**.

* Número previsto de operarios

  Se estima que en los momentos de mayor actividad habrá en obra un máximo de **5**.

* Accesos

  El acceso previsto durante la fase de ejecución de las obras será: **A través de la carretera A-3620**.

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

05.1.3. Memoria descriptiva

1. Trabajos previos al inicio de las obras

- Ejecución y comprobación del replanteo con aprobación del acta correspondiente.
- Señalización del tramo de obras de acuerdo a la Norma 8.3-IC del Ministerio de Fomento "Señalización de Obras".
- Instalación de casetas para servicios higiénicos y vestuarios.
- Acometida a la red de saneamiento.
- Acometida a la red de abastecimiento de agua.
- Acometida eléctrica y caseta para acometida según prescripciones de la compañía suministradora.
- Interruptores diferenciales de 300 m.A. para fuerza y 30 m.A. para alumbrado.
- Tomas de tierra con resistencia inferior a 200 Ohm.

2. Fases de la obra de interés a la prevención

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Riesgos detectables:

- Deslizamiento de tierras.
- Desprendimiento de tierras por sobrecarga en los bordes de la excavación.
- Desprendimiento de tierras por no emplear el talud adecuado.
- Desprendimiento de tierras por filtraciones acuosas.
- Desprendimiento de tierras por soportar cargas próximas al borde de excavación.
- Desprendimiento de tierras por realizar mal las entibaciones.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierra.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Otros.

Normas de seguridad:

- Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- El frente de la excavación realizado mecánicamente, no sebrepasará en más de 1 m. la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.
- Prohibir el acopio de materiales o tierras a menos de 2 m. de las coronaciones de taludes, para evitar sobrecargas.
- El estado de taludes de la excavación, debe ser inspeccionado siempre al iniciar o dejar los trabajos, por el encargado, que deberá señalar los puntos que deben tocarse antes del inicio de los trabajos.
- Se detendrá el trabajo al pié de un talud si no reúne las debidas condiciones de estabilidad, definidas por la Dirección Técnica.
- Se inspeccionará las entibaciones antes del inicio de cualquier trabajo en la coronación o en la base.
- Se deberá entibar los taludes que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:

Pendiente	Tipo de terreno
1/2	Terrenos movedizos o desmoronables.
1/2	Terrenos blandos poco resistentes.
1/3	Terrenos muy compactos.

- Se prohibirá permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de proceder a su saneo.
- Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la maquinaria y camiones.
- Debe acotarse el entorno y prohibir el permanecer o trabajar dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Prendas de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Cinturón antivibratorio, en especial para los conductores de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Guantes de cuero.

EXCAVACION DE ZANJAS

Riesgos detectables

- Desprendimiento de tierras.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de personal al interior de la zanja.
- Atrapamiento por maquinaria.
- Golpes por objetos.
- Caídas por objetos.

Medidas preventivas

- El personal que deba trabajar en esta obra en el interior de las zanjas, conocerá los riesgos a los que debe estar sometido.
- El acceso y salida de una zanja, se efectuará mediante una escalera sólida anclada en el borde superior de la zanja. La escalera sobrepasará 1 m. el borde la zanja.
- Quedan prohibidos los acopios de tierras o materiales a una distancia inferior a los 2 m. del borde de una zanja.
- Cuando la profundidad de una zanja sea superior a 1,5 m. se entibará.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico.
- Gafas antipolvo.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Ropa de trabajo.

EXCAVACION DE POZOS

Riesgos detectables

- Caídas de objeto (piedras, etc.)
- Golpes por objetos.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Caídas de personas al entrar y al salir.
- Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo.
- Derrumbamiento de las paredes del pozo.
- Interferencias con conducciones subterráneas.
- Inundación.
- Electrocución.
- Asfixia.
- Otros.

Medidas preventivas

- El personal que ejecute trabajos de pocería será especialista de probada destreza en este tipo de trabajos.
- El acceso y salida del pozo se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo que estará provista de zapatas antideslizantes.
- Esta escalera sobrepasará la profundidad a salvar, sobresaliendo 1 m. por la bocana.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) en un círculo de 2 m. (como norma general) entorno a la bocana del pozo.
- Los elementos auxiliares se instalarán sólidamente recibidos sobre un entablado perfectamente asentado en torno a la bocana del pozo.
- Se revisará el entablado por el Encargado, cada vez que el trabajo se haya interrumpido y siempre antes de dar permiso para el acceso de personal al interior.
- Cuando la profundidad del pozo sea igual o superior a 1,5 m., se entibará el perímetro en prevención de derrumbamientos.
- Cuando la profundidad de un pozo sea igual o superior a los 2 m., se rodeará su boca con una barandilla sólida de 90 cms. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, ubicada a una distancia mínima de 2 m. del borde del pozo.
- Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea, se paralizarán los trabajos avisando a la Dirección de la Obra para que se dicte las acciones de seguridad a seguir.

Prendas de protección personal

- Si existiese homologación expresa del Mº de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal, a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno.
- Casco de polietileno con protectores auditivos (si se usan martillos neumáticos).
- Protectores auditivos.
- Máscara antipolvo de filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Botas de goma de seguridad (puntera reforzada y suelas antideslizantes).
- Botas de goma de seguridad.
- Son de aplicación las normas que más adelante se dan respecto al uso de escaleras de mano, barandillas y maquinaria.

RELLENOS DE TIERRAS O ROCAS

Riesgos detectables

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personal desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.
- Otros.

Medidas preventivas

- Todo el personal que maneje los camiones, dumper, apisonadoras, o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente en especial 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.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se instalará en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el encargado.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. (como norma general) en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
- Los vehículos utilizados están dotados de póliza de seguro con responsabilidad civil limitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los terrenos divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.
- 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.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.

SUB-BASES Y BASES

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Riesgos detectables

- Atropellos
- Vuelcos de máquinas y vehículos
- Caída de vehículos y máquinas a distinto nivel.
- Colisiones
- Inhalación de polvo
- Contactos eléctricos.

Medidas preventivas

- Toda la maquinaria móvil empleada en el extendido y compactado estará dotada de avisador acústico de marcha atrás.
- Toda la maquinaria móvil en sus operaciones de aproximación y marcha atrás será guiada por un operario experto.
- Se prohibirá la circulación de vehículos en pendientes pronunciadas y en la trayectoria perpendicular a las mismas.
- Se ordenará el tráfico interno de la obra.
- Se utilizarán señales claras, sencillas y uniformes.
- El cambio de las señalizaciones, y por lo tanto, la ordenación de la circulación se efectuará simultáneamente al avance de la obra.
- Si bien se habrá de impedir la existencia de cables eléctricos aéreos en la zona de trabajo, y que en todo caso estarán protegidos con elementos resistentes que impidan el contacto con algún elemento de la obra en movimiento, los camiones que efectúen la descarga de materiales por volteo de la caja, no iniciarán su marcha en tanto la caja no esté en su posición normal de marcha.
- Durante la descarga de materiales de los camiones, el conductor del mismo permanecerá en el interior de la cabina.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.

ENCOFRADOS

Riesgos detectables

- Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Caída de los encofrados al vacío.
- Vuelcos de los paquetes de madera durante las maniobras de izado.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes al utilizar las sierras de mano.
- Cortes al utilizar las mesas de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatosis por contactos con el cemento.
- Los derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor o humedad intensos).
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- Caídas por los encofrados de fondos de losas de escalera y asimilables.
- Otros.

Medidas preventivas

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablones, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de otros materiales de construcción, bovedillas, etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito en esta fase y omitir deslizamientos.
- Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Se instalarán señales de:

  - Uso obligatorio del casco.
  - Uso obligatorio de botas de seguridad.
  - Uso obligatorio de guantes.
  - Uso obligatorio de cinturón de seguridad.
  - Peligro, contacto con la corriente eléctrica.
  - Peligro de caída de objetos.
  - Peligro de caída al vacío.

  A colocar en los lugares definidos en los planos de señalización de obra.

- Se instalará un cordón de balizamiento ante los huecos peligrosos en los lugares definidos en los planos de señalización.
- El personal que utilice las máquinas-herramienta contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, entregándose a la Dirección Facultativa el listado de personas autorizadas.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.
- Los recipientes para productos de desencofrado, se clasificarán rápidamente para su utilización o eliminación; en el primer caso, apilados para su elevación a la planta superior y en el segundo, para su vertido por las trompas (o sobre bateas emplintadas). Una vez concluidas estas labores, se barrerá el resto de pequeños escombros la planta.
- Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados.
- Antes del vertido del hormigón, el Comité de Seguridad y en su caso, el Vigilante de Seguridad, comprobará en compañía del técnico calificado, la buena estabilidad del conjunto.
- Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la rectificación de la situación de las redes.
- Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas. Se tenderán tableros que actúen de "caminos seguros" y se circulará sujetos a cables de circulación con el cinturón de seguridad.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Prendas de protección personal

- Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad (clase C).
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Otras.

FERRALLA

Riesgos detectables

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Aplastamiento durante las operaciones de montaje de armaduras.- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.
- Otros.

Medidas preventivas

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en los planos.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1,50 m.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de la eslinga entre sí, será igual o menor que 90º.
- La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje, señalados en los planos.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero.
- Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco de trabajo.
- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distante para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
- Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.
- Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas.
- Se instalarán señales de peligro en los forjados tradicionales, avisando sobre el riesgo de caminar sobre las bovedillas.
- Se instalarán "caminos de tres tablones de anchura" (60 cm. como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).
- Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Mº de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad (Clases A o C).
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Son de aplicación las normas que se dan respecto al uso de grúas sobre camión, escaleras de mano, dobladora mecánica de ferralla y grúas torre.

HORMIGONES

Riesgos detectables

- Caída de persona y/u objetos al mismo nivel.
- Caída de persona y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de persona y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Rotura o reventón de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón.
- Fallo de entibaciones.
- Corrimiento de tierras.
- Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.
- Atrapamientos.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Ruido ambiental.
- Electrocución. Contactos eléctricos.
- Otros.

Medidas preventivas durante el vertido del hormigón

a) Vertidos directos mediante canaleta

- Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

- Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
- Se instalará un cable de seguridad amarrado a "puntos sólidos", en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura.
- La maniobra de vertido será dirigida por un Capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

b) Vertido mediante cubo o cangilón

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- Se señalizará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura en color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible.
- Se señalizará mediante trazas en el suelo, las zonas batidas por el cubo.
- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables. La maniobra de aproximación, se dirigirá mediante señales preestablecidas fácilmente inteligibles por el gruísta o mediante teléfono autónomo.
- Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones.
- Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

c) Vertido de hormigón mediante bombeo

- El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
- La tubería de la bomba de hormigonado, se apoyará sobre caballete arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.
- La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- El hormigonado de pilares y elementos verticales, se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- El manejo, montante y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por "tapones" y "sobrepresiones" internas.
- Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "atoramiento" o "tapones".
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redecilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

Medidas preventivas durante el hormigonado de cimientos

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Encargado revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones.
- Antes del inicio del vertido del hormigonado el Encargado revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.
- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).
- Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.
- Se establecerán a una distancia mínima de 2 m., fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjas o zapatas para verter hormigón.
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.
- Serán de aplicación las normas que se dan sobre grúa torre, sierra del disco, dumper, camión hormigonera y camión de bomba de hormigón.

Medidas preventivas durante el hormigonado de muros

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Encargado revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.
- El acceso al trasdós del muro se efectuará mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso "escalando el encofrado".
- Antes del inicio del hormigonado, el Encargado revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudar a las labores de vertido y vibrado.
- La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado, que se establecerá a todo lo largo del muro; tendrá las siguientes dimensiones:

  - Longitud: la del muro.
  - Anchura: sesenta centímetros (3 tablones mínimo).
  - Sustentación: jabalcones sobre el encofrado.
  - Protección: barandilla de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
  - Acceso: mediante escalera de mano reglamentaria.

- Se establecerán a una distancia mínima de 2 m. fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón.
- El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.
- El desencofrado del trasdós del muro se efectuará, lo más rápidamente posible, para no alterar la entibación si la hubiese, o la estabilidad del talud natural.
- Son de aplicación las normas que se dan sobre grúa torre, sierra de disco, dumper, camión hormigonera y camión bomba de hormigón.

Medidas preventivas durante el hormigonado de pilares y jácenas

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Encargado revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.
- Se prohíbe terminantemente, trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.
- Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.
- El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "castilletes del hormigonado".
- El hormigonado y vibrado del hormigón de jácenas o vigas, se realizará desde andamios metálicos modulares o andamios sobre borriquetes reglamentarias, construidas al efecto.
- La cadena de cierre del acceso de la "torreta o castillete de hormigonado" permanecerá amarrada, cerrando el conjunto siempre que sobre la plataforma exista algún operario.
- Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que falten y clavando las sueltas, diariamente.
- Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.
- Se esmerará el orden y limpieza durante esta fase. El barrido de puntas, clavos y restos de madera y de serrín será diario.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

- Serán de aplicación las normas que se dan sobre grúa torre, sierra de disco, dumper, camión para el bombeo de hormigón y escaleras de mano.

Medidas preventivas durante el hormigonado de forjados

- Es de interés lo que se especifica para los trabajos de encofrado, desencofrado y con ferralla.
- El izado de viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.
- El ángulo superior a nivel de la anilla de cuelgue de las dos hondillas que forman la eslinga, será igual o inferior a 90º.
- El izado de bovedillas sueltas se efectuará sin romper los paquetes en los que se suministran de fábrica, transportándolas sobre una batea emplintada.
- El izado de bovedillas sueltas se efectuará sobre bateas emplintadas. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación y transporte.
- El montaje de las bovedillas se ejecutará desde plataformas de madera dispuestas sobre las viguetas, que se irán cambiando de posición conforme sea necesario.
- Los huecos de forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.
- Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.
- El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera que será la primera en hormigonarse.
- Inmediatamente que el hormigón lo permita, se peldañeará.
- La losa de escalera se peldañeará directamente cuando se hormigone, replanteando los peldaños lo más aproximadamente posible.
- La comunicación entre forjados se realizará mediante escaleras de mano. El hueco mínimo superior de desembarco en el forjado a hormigonar será de 50x60 cm. La escalera sobrepasará en 1 m. la altura a salvar.
- Los grandes huecos se protegerán tendiendo redes horizontales en la planta inmediatamente inferior.
- El mallazo de soporte se dejará "pasante" por encima de los huecos a modo de protección.
- En el momento en que el forjado lo permita se izará en torno a los huecos el peto definitivo de fábrica, en prevención de caídas al vacío.
- Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz revisará el buen estado de seguridad de los encofrados, en especial la verticalidad, nivelación y sujeción de los puntales, en evitación de hundimientos.
- Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.
- Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho desde los que ejecutar los trabajos de vibrado del hormigón.
- Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar forzados por líneas de tres tablones de anchura (60 cm.).
- Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón) con prevención de caídas a distinto nivel.
- Se prohíbe cargar los forjados en los vanos una vez encofrados y antes de transcurrido el periodo mínimo de endurecimiento, en prevención de flechas y hundimientos.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, serán homologadas.

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad clase A o C.
- Guantes impermeabilizados.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropas de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Mandil.
- Cinturón antivibratorio.
- Muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.

MONTAJE DE PREFABRICADOS

- Se consideran en este apartado las maniobras de recepción, descarga, acopio y puesta en el lugar apropiado de la obra.

Riesgos detectables

- Golpes a las personas por el transporte en suspensión de grandes piezas.
- Atrapamiento durante maniobras de ubicación.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Vuelco de piezas prefabricadas.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes o golpes por manejo de máquinas-herramienta.
- Aplastamientos de manos o pies al recibir las piezas.
- Los derivados de la realización de trabajos bajo régimen de fuertes vientos.
- Otros.

Medidas preventivas

- Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los forjados, las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.
- La pieza prefabricada, será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.
- El prefabricado en suspensión del balancín, se guiará mediante cabos sujetos a los laterales de la pieza mediante un equipo formado por tres hombres. Dos de ellos gobernarán la pieza mediante los cabos mientras un tercero, guiará la maniobra.
- Una vez presentado en el sitio de instalación el prefabricado, se procederá, sin descolgarlo del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante los cabos, el montaje definitivo. Concluido el cual, podrá desprenderse del balancín.
- La instalación de las cerchas prefabricadas se realizará mediante suspensión del gancho de la grúa con el auxilio de balancines.
- La recepción en los apoyos se realizará mediante dos cuadrillas de tres hombres bajo la coordinación de un Capataz. Actuando al mismo tiempo cada cuadrilla gobernará el extremo correspondiente de la cercha mediante cabos (nunca directamente con las manos). El tercer hombre de cada cuadrilla realizará la presentación.
- No se soltarán ni los cabos guía ni el balancín hasta concluir la instalación definitiva de la cercha.
- Bajo el encerchado a realizar y a una distancia no inferior a los 6 m., se tenderán redes horizontales en previsión del riesgo de caída de altura.
- El riesgo de caída desde altura se evitará realizando los trabajos de recepción e instalación del prefabricado desde el interior de una plataforma de trabajo rodeada de barandillas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm., montados sobre andamios (metálicos-tubulares, de borriquetas).
- Se prohíbe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas, en prevención del riesgo de desplome.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Se instalarán señales de "peligro, paso de cargas suspendidas" sobre pies derechos bajo los lugares destinados a su paso.
- Se prepararán zonas de la obra compactadas para facilitar la circulación de camiones de transporte de prefabricados.
- Los prefabricados se descargarán de los camiones y se acopiarán en los lugares señalados en los planos para tal menester.
- Los prefabricados se descargarán de los camiones y se acopiarán en los lugares señalados en los planos para tal menester.
- Los prefabricados se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas de tal forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- A los prefabricados en acopio antes de proceder a su izado para ubicarlos en la obra, se les amarrarán los cabos de guía, para realizar las maniobras sin riegos.
- Las barandillas de cierre de los forjados se irán desmontando únicamente en la longitud necesaria para instalar un determinado panel prefabricado, conservándose intactas en el resto de la fachada.
- Se paralizará la labor de instalación de los prefabricados bajo régimen de vientos superiores a los 60 km/h.
- Si alguna pieza prefabricada llegara a su sitio de instalación girando sobre sí misma, se la intentará detener utilizando exclusivamente los cabos de gobierno. Se prohíbe intentar detenerla directamente con el cuerpo o alguna de sus extremidades.
- Las plantas permanecerán limpias de materiales o herramientas que puedan obstaculizar las maniobras de instalación.

Prendas de protección personal

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Cinturón de seguridad clases A o C.
- Ropa de trabajo
- Trajes para tiempo lluvioso.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

3. Instalaciones sanitarias

Se ubicarán junto a la entrada de personal en obra, en la zona indicada en los planos. Previamente a su instalación se procederá al desmonte necesario preparando una explanada con pendiente del 4% y con recogida de aguas de escorrentía mediante cunetas de tierra. Seguidamente se extenderá y compactará una capa de 30 cm. de zahorra artificial o suelo seleccionado en la que asentar los barracones provisionales de obra.

a) Vestuarios y aseos

- Los vestuarios tendrán una altura mínima de 2,30 m. y una superficie de 2 m2 por cada trabajador que haya de utilizarlos.
- Estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.
- Los aseos dispondrán de 1 lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 trabajadores o fracción. Se dotará de toallas u otros elementos para secarse, además de jaboneras, portarrollos y toalleros.
- Los retretes tendrán unas dimensiones mínimas de 1 m. x 1,20 m. de superficie y 2,30 m. de altura.
- Tendrán descarga automática de agua corriente, papel higiénico, puerta con cierre interior y una percha.
- Existirán, al menos, 1 por cada 25 trabajadores.
- Se conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
- Las duchas estarán situadas en los cuartos vestuarios y de aseo.
- Estarán en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior. Se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada 10 trabajadores o fracción.

b) Comedores

- Se construirá un local destinado exclusivamente a comedor, iluminado, ventilado y aclimatado adecuadamente.
- Estarán provistos de mesas y asientos y sistema para calentar la comida.
- Se dispondrá 1 grifo en la pileta por cada 10 operarios.
- Su superficie se estima en 1,20 m2 por cada trabajador.

c) Características principales de estas instalaciones

- Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables. Tanto vestuarios como accesos, tendrán ventilación independiente y directa.
- Los retretes no tendrán comunicación directa con los vestuarios.
- Vestuarios y comedores deberán disponer, preferentemente en el techo, de estufas eléctricas de infrarrojos o similares.

d) Botiquín

- El botiquín fijo de obra estará situado en la oficina técnica y administrativa de la obra y contará con señalización exterior para su fácil identificación.
- Se dispondrá de un cartel claramente visible, en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos, médicos, ambulancias, bomberos, etc.
- Se dispondrá de un botiquín portátil con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidentes.
- Cada botiquín contendrá como mínimo, agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico.
- Se revisarán mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

4. Instalaciones provisionales

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

La instalación eléctrica debe adaptarse en todos sus elementos a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión", Instrucciones MI-BT-027 (2). Instalaciones en locales mojados y MI-BT-028 (4). Instalaciones temporales. Obras.

Riesgos detectables

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra, (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Otros.

Medidas preventivas

A. Normas de prevención para los cables

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables. No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablones que tendrá por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima será de 40 cm. y el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.
- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a las plantas, será colgado, a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras de suelo.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.
- Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termoretráctiles.

B. Normas de prevención para los interruptores

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien por los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

C. Normas de prevención para los cuadros eléctricos

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324, cuadros normalizados de PE que cumplan la norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediantes viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.
- Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.
- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones nor¬malizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

D. Normas de prevención para las tomas de energía

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

E. Normas de prevención para la protección de los circuitos

- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

  - 300 mA. (Según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.
  - 30 mA. (Según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
  - 30 mA Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- Puede mejorarse el nivel de la seguridad de la instalación de alumbrado utilizando disyuntores diferenciales de 15 mA. La conexión de todos los disyuntores se realizará siguiendo el esquema impreso en cada modelo, según especifica cada marca comercial.

F. Normas de prevención para las tomas de tierra

- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora de la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en los carriles para estancia o desplazamiento de máquinas.
- La toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

G. Normas de prevención para la instalación de alumbrado

- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones plasmadas en los planos, en concordancia con lo establecido en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.
- La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:

  - Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
  - La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 voltios.
  - La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
  - La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
  - Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

H. Normas de seguridad de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

I. Normas de actuación para el vigilante de seguridad, para la supervisión y control de la instalación eléctrica provisional de obra

Se hará entrega al Vigilante de Seguridad la siguiente normativa para que sea seguida, durante las revisiones de la instalación eléctrica provisional de obra:

- No permita las conexiones a tierra a través de conducciones de agua. No permita "enganchar" a las tuberías.
- No permita el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas.
- No permita el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, regles, escaleras de mano y asimilables).
- No permita la anulación del hilo de tierra de las mangueras eléctricas.
- No permita las conexiones directas cable-clavija de otra máquina.
- Vigile la conexión eléctrica de cables ayudados a base de pequeñas cuñitas de madera. Desconéctelas de inmediato. Lleve consigo conexiones "macho" normalizadas para que las instalen.
- No permita que se desconecten las mangueras por el procedimiento del "tirón". Obligue a la desconexión amarrado y tirando de la clavija enchufe.
- Compruebe diariamente el buen estado de los disyuntores diferenciales, al inicio de la jornada y tras la pausa dedicada para la comida, accionando el botón de test.
- Tenga siempre en el almacén un disyuntor de repuesto (media o alta sensibilidad) con el que sustituir rápidamente el averiado.
- Tenga siempre en el almacén interruptores automáticos (magnetotérmicos) con los que sustituir inmediatamente los averiados.
- Mantenga las señales normalizadas de "peligro electricidad" sobre todas las puertas de acceso a estancias que contengan el transformador o el cuadro eléctrico general.
- Mantenga en buen estado todas las señales de "peligro electricidad" que se haya previsto para la obra.

Prendas de protección personal

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
- Ropa de trabajo.
- Botas aislantes de electricidad.
- Guantes aislantes de electricidad.
- Plantillas anticlavos.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Letreros de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

5. Maquinaria y herramientas

PALA CARGADORA

Riesgos detectables

- Atropello. Deslizamiento de la máquina. Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco de la máquina.
- Caída de pala por pendientes.
- Choques de otros vehículos.
- Contactos con líneas eléctricas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas.
- Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras.
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos en condiciones meteorológicas extremas.

Medidas preventivas

- Los caminos de circulación interna de la obra, se trazarán y señalizarán, según lo diseñado en los planos.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra palas cargadoras, que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada o pórtico de seguridad.
- Las protecciones de cabina antivuelco para cada modelo de pala, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
- Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido algún vuelco, para que se autorice a la pala cargadora el comienzo o continuación de los trabajos.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
- Las palas cargadoras en esta obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para mantenerlo limpio interna y externamente.
- Las palas cargadoras de esta obra, que deban transitar por la vía pública cumplirán con las disposiciones legales necesarias para estar autorizadas.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierra, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en cargas de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las palas cargadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir.
- Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.
- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.
- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.
- Las palas cargadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Los conductores, antes de realizar "nuevos recorridos", harán a pié el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones verticales y horizontales de la cuchara.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Se prohíbe el manejo de grandes cargas, bajo régimen de fuertes vientos.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.
- Calzado de conducción.

RETROEXCAVADORA

Riesgos detectables

- Atropello. Deslizamiento de la máquina. Máquina en marcha fuera de control. Vuelco de la máquina. Caída por pendientes. Choque contra otros vehículos. Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas.
- Incendio.
- Quemaduras.
- Atrapamiento.
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental.
- Vibraciones.
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.

Medidas preventivas

- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona de realización de trabajos la permanencia de personas.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y barrizales excesivos, que mermen la seguridad de la circulación.
- No se admitirán en esta obra retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco.
- Las cabinas antivuelco serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de "retro" a utilizar.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, esta obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropello.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Se prohíbe desplazar la "retro", si antes no se ha apoyado sobre la máquina la cuchara, con evitación de balanceos.
- Los ascensos o descensos de las cucharas en cargas se realizarán lentamente.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre la "retro".
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la "retro", utilizando vestimentas sin ceñir y joyas que puedan engancharse en los salientes y los controles.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíben expresamente en esta obra el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíben en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa excepto para la introducción de piezas y tuberías en el interior de las zanjas.
- Cuando la retroexcavadora se utilice como grúa, a los efectos expresados en el punto anterior, se tomarán las siguientes precauciones:

  1º La cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente para efectuar cuelgues.
  2º El cuelgue se efectuará mediante ganchos o mosquetón de seguridad incorporado al balancín o aparejo indeformable.
  3º El tubo se suspenderá de los extremos (dos puntos), en posición paralela al eje de la zanja, con la máquina puesta en la dirección de la misma y sobre su directriz.
  4º La carga será guiada por cabos manejados por dos operarios.
  5º La maniobra será dirigida por un especialista.
  6º En caso de inseguridad de los paramentos de la zanja, se paralizarán inmediatamente los trabajos.

- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la "retro" se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.
- Se prohíbe estacionar la "retro" a menos de tres metros del borde de zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas en la zona de alcance del brazo de la retro.
- Se instalará una señal de peligro sobre un pié derecho, como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la "retro". Esta señal se irá desplazando conforme avance la excavación.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro a menos de 2 m. del borde de corte superior de una zanja o trinchera, para evitar los riesgos por sobrecarga del terreno.

Prendas de protección personal

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de polietileno (solo cuando exista riesgo de golpes en la cabeza).
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Botas antideslizantes (en terrenos secos).
- Botas impermeables (en terrenos embarrados).

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Calzado para conducción de vehículos.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mandil de cuero o de P.V.C. (operaciones de mantenimiento).
- Polainas de cuero (operaciones de mantenimiento).
- Botas de seguridad con puntera reforzada (operaciones de mantenimiento).

RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO

Riesgos detectables

- Atropello.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco.
- Caída por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Incendio.
- Quemaduras.
- Caída de personal al subir o bajar de la máquina.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.
- Los derivados del trabajo realizado en condiciones meteorológicas duras.
- Otros.

Medidas preventivas

- Los conductores de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza en el manejo de estas máquinas, en prevención de los riesgos por impericia.
- Las compactadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de cabinas antivuelco y anti-impactos.
- Las cabinas antivuelco serán las indicadas específicamente para este modelo de máquina.
- Las compactadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo vibrante.
- Los rodillos vibrantes utilizados en esta obra, estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Protectores auditivos.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Gafas de seguridad antiproyecciones y polvo.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable.
- Guantes de cuero.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.

CAMION HORMIGONERA

Riesgos detectables

- Atropello de personas.
- Colisión con otras máquinas.
- Vuelco del camión.
- Caída en el interior de una zanja.
- Caída de personas desde el camión.
- Golpes por el manejo de las canaletas.
- Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
- Golpes por el cubilote del hormigón.
- Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.
- Las derivadas del contacto con hormigón.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas preventivas

- Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20% como norma general.
- La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en los lugares plasmados en los planos para tal labor.
- La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista.
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones-hormigonera sobrepasen la línea blanca de seguridad, trazada a 2 m. del borde.

Prendas de protección personal

- Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno.
- Botas impermeables de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mandil impermeable.
- Guantes impermeabilizados.

BOMBA PARA HORMIGON AUTOPROPULSADA

Riesgos detectables

- Los derivados del tráfico durante el transporte. Vuelco por proximidad a cortes y taludes. Deslizamiento por planos inclinados.
- Vuelco por fallo mecánico.
- Proyecciones de objetos.
- Golpes por objetos que vibran.
- Atrapamientos.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Interferencia del brazo con líneas eléctricas aéreas.
- Rotura de la tubería.
- Rotura de la manguera.
- Caída de personas desde la máquina.
- Atrapamiento de personas entre la tolva y el camión hormigonera.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas preventivas

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- El personal encargado del manejo del equipo de bombeo será especialista en el manejo y mantenimiento de la bomba.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
- La bomba de hormigonado, sólo podrá utilizarse para bombeo de hormigón según el "cono" recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.
- El brazo de elevación de la manguera, únicamente podrá ser utilizado para la misión a la que ha sido dedicado por su diseño.
- Las bombas para hormigón a utilizar en esta obra, habrán pasado una revisión anual en los talleres indicados para ello por el fabricante, demostrándose el hecho ante la Dirección Facultativa.
- La ubicación exacta en el solar de la bomba, se exigirá que cumpla por lo menos con los siguientes requisitos:

  - Que sea horizontal.
  - Como norma general, que no diste menos de 3 m. del borde de un talud, zanja o corte del terreno, medidos desde el punto de apoyo de los gatos estabilizadores.

- El Vigilante de Seguridad, antes de iniciar el bombeo del hormigón, comprobará que las ruedas de la bomba están bloqueadas mediante calzos y los gatos estabilizadores en posición con el enclavamiento mecánico o hidráulico instalado.
- Las conducciones de vertido de hormigón por bombeo, a las que puedan aproximarse operarios a distancias inferiores a 3 m. quedarán protegidas por resguardos de seguridad.
- Una vez concluido el hormigonado se lavará y limpiará el interior de los tubos de toda la instalación.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Botas de seguridad impermeables.
- Mandil impermeable.
- Guantes impermeabilizados.
- Botas de seguridad.

VIBRADOR

Riesgos detectables

- Contacto eléctrico directo. Contacto eléctrico indirecto. Proyección de lechada. Los derivados de trabajo con hormigón. Otros.

Medidas preventivas

- Tanto el cable de alimentación como su conexión al cuadro eléctrico estarán en perfectas condiciones de aislamiento y estanquidad.
- los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuello; se efectuará, si procede, entre dos personas (en función de la longitud).
- Las medidas preventivas citadas durante el vertido de hormigón.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de seguridad.
- Guantes de goma debajo de los guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad (de caña alta).
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Mandil.
- Cinturón antivibratorio.
- Muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.

CAMION DE TRANSPORTE

Riesgos detectables

- Atropellos a personas. Choque contra otros vehículos.
- Vuelco del camión.
- Vuelco por desplazamiento de carga.
- Caídas.
- Atrapamientos.
- Otros.

Medidas preventivas

- Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.
- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición (salida) del camión serán dirigidas por un señalista.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas prefabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, serán gobernadas desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá por una lona.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensado los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillo de seguridad.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manoplas de cuero.
- Guantes de cuero.
- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado para conducción.

GRUA AUTOPROPULSADA

Riesgos detectables

- Vuelco de la grúa autopropulsada.
- Atrapamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Atropello de personas.
- Golpes por la carga.
- Desplome de la estructura en montaje.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Caídas al subir o bajar de la cabina.
- Quemaduras.
- Otros.

Medidas preventivas

- La grúa autopropulsada a utilizar en esta obra, tendrá al día el libro de mantenimiento, en prevención de los riesgos por fallo mecánico.
- El gancho de la grúa autopropulsada estará dotada de pestillo de seguridad.
- El Vigilante de Seguridad comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa autopropulsada.
- Se dispondrá en obra de una partida de tablones de 9 cm. de espesor para ser utilizada como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.
- Las maniobras de carga o de descarga estarán siempre guiadas por un especialista.
- Se prohíbe expresamente, sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa autopropulsada, en función de la longitud en servicio del brazo.
- El gruísta tendrá la carga suspendida siempre a la vista. Si esto no fuere posible, las maniobras estarán expresamente dirigidas por un señalista.
- Se prohíbe utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar las cargas.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m. (como norma general), en torno a la grúa autopropulsada.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Guantes impermeables.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Zapatos para conducción viaria.

CAMION GRUA

Riesgos detectables

- Vuelco de camión
- Atrapamientos.
- Caídas al subir o bajar a la zona de mandos.
- Atropello de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga o paramentos verticales u horizontales.
- Otros.

Medidas preventivas

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
- El gruísta tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga.
- Se prohíbe estacionar o circular con el camión grúa a distancias inferiores a 2 metros del corte del terreno.
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado para conducción.

PEQUEÑAS COMPACTADORAS

Riesgos detectables

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Ruido. Atrapamiento. Golpes. Explosión.
- Máquina en marcha fuera de control'
- Proyecciones de objetos.
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas duras.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas preventivas

- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización.
- El personal que deba manejar los pisones mecánicos, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.

SIERRA CIRCULAR

Riesgos detectables

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de partículas.
- Sobreesfuerzos (corte de tablones).
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Los derivados de los lugares de ubicación (caídas, intoxicación, objetos desprendidos, etc.).
- Otros.

Medidas preventivas

- La máquina de sierra circular se ubicará en los lugares que expresamente se reflejarán en el "plano de organización de obra" que completará el Plan de Seguridad y Salud.
- Las sierras circulares en esa obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán en el interior de áreas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa, para evitar los riesgos por derrame de carga.
- En caso de no caber otra solución, se debe prever la construcción de viseras resistentes sobre pies derechos o de puentes volados de protección contra la caída o derrames fortuitos de las cargas suspendidas.
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra estarán señalizadas mediante "señales de peligro" y rótulos con la leyenda: "PROHIBIDO UTILI¬ZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS", en prevención de los riesgos por impericia.
- Se prohíbe el cambio de ubicación de las mesas de sierra circular de esta obra mediante eslingado y cuelgue directo del gancho de la grúa-torre. El transporte elevado, se realizará subiendo la mesa de sierra a una batea emplintada a la que se amarrará firmemente. La batea mediante eslingas se suspenderá del gancho de la grúa, en prevención del riesgo de caída de la carga.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, está realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general o de distribución -en combinación con los disyuntores diferenciales-. El Vigilante de Seguridad controlará diariamente el correcto montaje de la toma de tierra de las sierras.
- Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas o para su vertido mediante las trompas de vertido.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Faja elástica.
- guantes de cuero.

Para cortes de vía húmeda se utilizará:

- Guantes de goma o de P.V.C.
- Traje impermeable.
- Polainas impermeables.
- Mandil impermeable.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

TALADRO PORTATIL

Riesgos detectables

- Contacto con la energía eléctrica. Atrapamiento. Erosiones en las manos. Cortes. Golpes por fragmentos en el cuerpo.
- Los derivados del mal montaje de la broca.
- Otros.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

Medidas preventivas

- El personal encargado del manejo de taladros portátiles, estará en posesión de una autorización expresa de la Jefatura de Obra para tal actividad. Esta autorización sólo se entregará tras la comprobación de la necesaria pericia del operario. Del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa.
- En esta obra, las taladradoras manuales estarán dotadas de doble aislamiento eléctrico.
- Los taladros portátiles a utilizar en esta obra, serán reparados por personal especializado.
- El Vigilante de Seguridad comprobará diariamente el buen estado de los taladros portátiles, retirando del servicio aquellas máquinas que ofrezcan deterioros que impliquen riesgos para los operarios.
- La conexión o suministro eléctrico a los taladros portátiles, se realizará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro de planta, dotada con clavijas macho-hembra estancas.
- Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red eléctrica, el taladro portátil.

Prendas de protección personal

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Ropa de trabajo.
- Calzado con suela antideslizante.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad (antiproyecciones).
- Guantes de cuero.

MARTILLO NEUMÁTICO

Riesgos detectables

- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Ruido puntual.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzo.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Contactos con la energía eléctrica (líneas enterradas).
- Proyección de objetos y/o partículas.
- Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo:

  - Caídas a distinto nivel
  - Caídas de objetos sobre otros lugares.
  - Derrumbamiento del objeto (o terreno) que se trata con el martillo.
  - Otros.

- Los derivados de los trabajos y maquinaria de su entorno.
- Otros.

Medidas preventivas

- Se acordona la zona bajo los tajos de martillos.
- Cada tajo con martillos, estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora.
- Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual para detectar posibles alteraciones.
- En el acceso a un tajo de martillos, se instalarán sobre pies derechos, señales de "Obligatorio el uso de protección auditiva", "Obligatorio el uso de gafas antiproyecciones" y "Obligatorio el uso de mascarillas de respiración".
- En esta obra, a los operarios encargados de manejar los martillos neumáticos, se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva:

Medidas de seguridad para los operarios de martillos neumáticos

- El trabajo que va a realizar puede desprender partículas que dañen su cuerpo por aristas cortantes y gran velocidad de proyección. Evite las posibles lesiones utilizando las siguientes prendas de protección personal.

  - Ropa de trabajo cerrada.
  - Gafas antiproyecciones.
  - Mandil, manguitos y polainas de cuero.

- Igualmente, el trabajo que realiza comunica vibraciones a su organismo. Protéjase de posibles lesiones internas utilizando:

  - Faja elástica de protección de cintura, firmemente ajustada.
  - Muñequeras bien ajustadas.
  - La lesión que de esa forma pueda usted evitar es, el doloroso lumbago, (dolor de riñones"), y las distensiones musculares de los antebrazos, (muñecas abiertas).

- Para evitar las lesiones en los pies, utilice unas botas de seguridad.
- Considere que el polvillo que se desprende, en especial el más invisible, que sin duda lo hay aunque no lo perciba, puede dañar seriamente sus pulmones. Para evitarlo, utilice una mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Si su martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, evite apoyarse a horcajadas sobre ella. Impida recibir más vibraciones de las inevitables.
- No deje su martillo hincado en el suelo, pared o roca. Piense que al querer después extraerlo puede serle muy difícil.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.
- Si observa deteriorado o gastado, su puntero, pida que se lo cambien, evitará accidentes.
- No abandone nunca el martillo conectado al círculo de presión. Evitará accidentes.
- No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que al utilizarlo, pueden lastimarse seriamente.
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- Evite trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes. Pida que le monten plataformas de ayuda, evitará las caídas.
- Se prohíbe el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado.
- Se prohíbe expresamente en esa obra, el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctrica enterradas a partir de ser encontrada la "banda" o "señalización de aviso" (unos 80 m. por encima de la línea).
- Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, aproximar el compresor a distancias inferiores a 15 metros (como norma general), del lugar de manejo de los martillos.
- La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos, se encauzará por el lugar más alejado posible que permita el trazado de la calle en que se actúa.
- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante (o elementos estructurales o no próximos), para detectar la posibilidad de desprendimientos de tierra y roca por la vibración transmitida al entorno.

Prendas de protección personal

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654
Sarrera/Entrada
19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esa obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados (según casos).
- Protectores auditivos (según casos).
- Taponcillos auditivos (según casos).
- Mandil de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Faja elástica de protección de cintura (antivibratoria).
- Muñequeras elásticas (antivibratorias).

COMPRESOR

Riesgos detectables

- Vuelco.
- Atrapamiento de personas.
- Caída por terraplén.
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Otros.

En Servicio

- Ruido
- Rotura de la manguera de presión
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.
- Otros.

Medidas preventivas

- El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los 2 metros (como norma general), del borde de coronación de cortes y taludes.
- El transporte en suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor a utilizar en esta obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Los compresores a utilizar en esta obra, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar en esta obra, estarán siempre instaladas en posición de cerradas.
- La zona dedicada en esta obra para la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 m. (como norma general), en su entorno, instalándose señales de "obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de limitación.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado.
- Las mangueras a utilizar en esta obra, estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes.
- El Vigilante de Seguridad, controlará el estado de las mangueras, comunicando los deterioros detectados diariamente con el fin de que sean subsanados.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas a 4 o más metros de altura en los cruces sobre los caminos de la obra.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno (si existe el riesgo del golpes en la cabeza).
- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados (en especial para realizar las maniobras de arranque y parada).
- Protectores auditivos (idem al anterior).
- Taponcillos auditivos (idem al anterior).
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.

DUMPER

Riesgos detectables

- Vuelco de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello en personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
- Polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Los derivados de respirar monóxido de carbono.
- Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.
- Otros.

Medidas preventivas

- En esta obra, el personal encargado de la conducción del dumper, será especialista en el manejo de este vehículo.
- Se instalarán según el detalle de planos, topes final de recorrido de los dúmperes antes de los taludes de vertido.
- Se prohíbe expresamente los "colmes" del cubilote de los dúmperes que impidan la visibilidad frontal.
- En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 km. por hora.
- Los dúmperes a utilizar en esa obra, llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cual es la carga máxima admisible.
- Los dúmperes que se dediquen en esta obra para el transporte de masas, poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Se prohíbe expresamente el transporte de personas sobre los dúmperes de esta obra.
- Los conductores de dúmperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
- Los dúmperes de esta obra, estarán dotados de faros de marcha adelante y de retroceso.

Prendas de protección personal

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables.
- Trajes para tiempo lluvioso.

6. Medios auxiliares

ANDAMIOS METALICOS TUBULARES

Riesgos detectables

- Caídas a distinto nivel. Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos durante el montaje.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos.
- Los derivados del trabajo realizado a la intemperie.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes al trabajo específico que deba desempeñar sobre ellos.
- Otros.

Medidas preventivas

- Los andamios tubulares se montarán según la distribución y accesos indicados en los planos.
- Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
- No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada, será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
- Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante eslingas normalizadas.
- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Los tornillos de las mordazas, se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente en prevención de los riesgos por la existencia de tornillos flojos, o de falta de alguno de ellos.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
- Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.
- Los módulos base de andamios tubulares, se arriostrarán mediante travesaños tubulares a nivel, por encima del 1,90 m., y con los travesaños diagonales, con el fin de rigidizar perfectamente el conjunto y garantizar su seguridad.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.
- Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación) de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándo¬los a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en las fachadas o paramentos.
- Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. de paramento vertical en el que se trabaja.
- Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Se prohíbe en esta obra trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando, en prevención de accidentes por caída de objetos.
- Se prohíbe en esta obra trabajar sobre los andamios tubulares bajo regímenes de vientos fuertes en prevención de caídas.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa de Ministerio de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno, preferible con barbuquejo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.

Además durante el montaje se utilizarán:

- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Cinturón de seguridad (clases "A" o "C").

ANDAMIOS METALICOS SOBRE RUEDAS

Riesgos detectables

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio.
- Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes al trabajo que debe desempeñarse sobre ellos.
- Otros.

Medidas preventivas

- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Las plataformas de trabajo sobre los andamios rodantes tendrán un ancho mínimo de 60 cm.; se exije para esta obra que se forme con tablones de 9 cm. de espesor.
- Los andamios sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad:

  h/l menor o igual a 3

  Donde:

  h = a la altura de la plataforma de la torreta.
  l = a la anchura menor de la plataforma en planta.

- En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable.
- Cada dos bases montadas en altura, se instalarán de forma alternativa -vista en planta-, una barra diagonal de estabilidad.
- Las plataformas de trabajo montadas sobre andamios sobre ruedas, se limitarán en todo su contorno a una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas montadas sobre las plataformas de trabajo de las torretas metálicas sobre ruedas.
- La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a los puntos fuertes de seguridad.
- Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio sobre ruedas.
- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas.
- Se prohíbe en esta obra, trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas.
- Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y asimilables) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.
- Se prohíbe en esta obra trabajar en exteriores sobre andamios sobre ruedas bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe transportar personas o materiales sobre andamios sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición.
- Se prohíbe subir a/o realizar trabajos apoyados sobre las plataformas de andamios sobre ruedas sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.
- Se prohíbe en esta obra utilizar andamios sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a los "puntos fuertes" a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante los trabajos a efectuar sobre plataformas en torretas metálicas ubicadas a más de 2 m. de altura.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.
- Para el montaje se utilizarán además:
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.

PUNTALES

Riesgos detectables

- Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- Atrapamiento de dedos.
- Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- Rotura del puntal por fatiga del material.
- Rotura del puntal por mal estado.
- Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.
- Los propios del trabajo del carpintero encofrador y del peonaje.
- Otros.

Medidas preventivas

- Los puntales se acopiarán en obra en el lugar indicado para ello en los planos.
- La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hinca de "pies derechos" de limitación lateral.
- Se prohíbe expresamente tras en desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.
- Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre.
- Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera (tablones), nivelados y aplomados en la dirección exacta en la que deban trabajar.
- Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

- Los encofrados que requieren en esta obra el empalme de dos capas de apuntalamiento, se ejecutarán según detalle de planos, observándose escrupulosamente estos puntos:

  a. Las capas de puntales siempre estarán clavadas en pie y cabeza.

  b. La capa de durmientes de tablón intermedia será indeformable horizontalmente (estará acodada a 45º), y clavada en los cruces.

  c. La superficie del lugar de apoyo o fundamento, estará consolidada mediante compactación, o endurecimiento.

  d. La superficie de fundamento estará cubierta por los durmientes del tablón de contacto y reparto de cargas.

- El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntales.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, la corrección de la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa. Se dispondrá colindante con la hilera deformada y sin actuar sobre ésta, una segunda hilera de forma correcta capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación, avisando de inmediato a la Dirección Facultativa y Jefe de Obra. Siempre que el riesgo de hundimiento no sea inmediato. En este caso, se abandonará el tajo y se evacuará toda la obra.
- Los puntales se arriostrarán horizontalmente en esta obra utilizando para ello las piezas abrazaderas.

A. Medidas preventivas para el uso de puntales de madera

- Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.
- Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.
- Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.
- Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base, clavándose entre sí.
- Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión.
- Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación con tacos o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables.
- Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.

B. Medidas preventivas para el uso de puntales metálicos

- Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
- Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento.
- Los tornillos sin fin los tendrán engrasados.
- Carecerán de deformaciones en el fuste.
- Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Las propias del trabajo específico en el que se empleen "puntales".

ESCALERAS DE MANO

Riesgos detectables

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío'
- Deslizamiento por incorrecto apoyo.
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos.
- Otros.

Medidas preventivas

A. De aplicación al uso de escaleras de madera

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible se utilizarán preferentemente para usos intermedios de la obra.

B. De aplicación al uso de escaleras metálicas

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizarán mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

C. De aplicación al uso de escaleras de tijera

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

D. Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de Seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1,00 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano a utilizar en esta obra, cuando salven alturas superiores a los 3 m., se realizará dotado con cinturón de seguridad amarrado a un "cable de seguridad" paralelo por el que circulará libremente un "mecanismo paracaídas".
- Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 kg. sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Prendas de protección personal

- Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.

SOLDADURA ELECTRICA

Riesgos detectables

- Caída desde altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- Los derivados de caminar sobre la perfilería en altura.
- Derrumbe de la estructura.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Otros.

Medidas preventivas

- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobe objetos punzantes.
- El izado de vigas metálicas o de madera se realizará eslingadas de dos puntos; de forma tal, que el ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman las dos hondillas de la eslinga, sea igual o menor que 90º, para evitar los riesgos por fatiga del medio auxiliar.
- El izado de vigas metálicas o de madera se guiará mediante sogas hasta su "presentación", nunca directamente con las manos, para evitar los empujones, cortes y atrapamientos.
- Se tenderán redes ignífugas horizontales entre las crujías que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje, para prevenir el riesgo de caída desde altura.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura en esta obra con vientos iguales o superiores a 60 km/h.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las escaleras de mano a utilizar durante el montaje de la estructura serán metálicas con ganchos en cabeza y en los largueros para inmovilización, en prevención de caídas por movimientos indeseables.
- El taller de soldadura (taller mecánico), tendrá ventilación directa y constante, en prevención de los riesgos por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. El Vigilante de Seguridad, controlará que el soporte utilizado no esté deteriorado.
- Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.
- Las operaciones de soldadura a realizar en esta obra no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.
- El personal encargado de soldar será especialista en montaje metálicos.

Prendas de protección personal

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).
- Cinturón de seguridad clase A (trabajos estáticos).
- Cinturón de seguridad clase C (trabajos y desplazamientos con riesgo de caída desde altura).

SOLDADURA OXIACETILÉNICA

Riesgos detectables

- Caída desde altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamiento de manos y/o pies por objetos pesados.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Explosión.
- Incendio.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Otros.

Medidas preventivas

- El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas tanto llenas como vacías de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:

  1º. Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.

  2º. No se mezclarán botellas de gases distintos.

  3º. Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas para evitar vuelcos durante el transporte.

- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.
- En esta obra, se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.
- Se prohíbe en esta obra, la utilización de botellas o bombonas de gases licuados en posición inclinada.
- Se prohíbe en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas o bombonas de gases licuados.
- Las botellas de gases licuados se acopiarán separados (oxígeno, acetileno, butano, propano), con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y llenas.
- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra (o en un lugar alejado de elementos estructurales que pudieran ser agredidos por accidente), con ventilación constante y directa. Sobre la puerta de acceso, dotada de cerradura de seguridad se instalarán las señales de "peligro explosión" y "prohibido fumar".
- El Vigilante de Seguridad controlará que en todo momento se mantengan en posición vertical todas las botellas de acetileno o de gases licuados.
- Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, en esta obra estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, en prevención del riesgo de explosión.
- El Vigilante de Seguridad, controlará las posible fugas en las mangueras de suministro de gases licuados, por inmersión de las mangueras bajo presión en el interior de un recipiente, lleno de agua.

Prendas de protección personal

- Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de protección de sustentación manual'
- Guantes de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clases A, B, o C según las necesidades y riesgos a prevenir.

PLATAFORMA DE SOLDADOR EN ALTURA

Riesgos detectables

- Caídas a distinto nivel.
- Desplome de la plataforma.
- Cortes por rebabas y similares.
- Los derivados de los trabajos de soldadura.
- Otros.

Medidas preventivas

- Las guindolas a prefabricar y utilizar en esta obra, estarán construídas con hierro dulce, en prevención de los riesgos por cristalización del acero en caso de calentamiento por soldadura.
- Las "guindolas" a utilizar en esta obra, no serán de "fabricación de obra", sino que serán montadas en un taller de cerrajería cumpliendo las siguientes características:

  - Estarán construidas con hierro dulce, o en tubo de sección cuadrada y chapa de hierro dulce.
  - El pavimento será de chapa de hierro antideslizante,
  - Las dimensiones mínimas del prisma de montaje medidas al interior, serán 500x500x1.000 mm.
  - Los elementos de colgar no permitirán balanceos.
  - Los "cuelgues" se efectuarán por "enganche doble" de tal forma que quede asegurada la estabilidad de la "guindola" en caso de fallo de alguno de éstos.
  - Las soldaduras de unión de los elementos que forman la "guindola" serán de cordón electrosoldado.
  - Estarán provistas de una barandilla perimetral de 100 cm. de altura formada por barra pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm. en chapa metálica.

- Las "guindolas" se protegerán con pintura anticorrosiva de colores vivos para permitir mejor su detección visual.
- Las "guindolas" se izarán a los tajos mediante garruchas o cabrestantes, nunca directamente a mano.
- El acceso al interior de las "guindolas" se efectuará por las alas de la perfilería sujeto al fiador del cinturón de seguridad del operario, al cable de circulación paralelo a la viga, montado según detalle de planos.
- El interior de las "guindolas" estará siempre libre de objetos y recortes que puedan dificultar la estancia del trabajador.
- Se prohíbe el acceso a las "guindolas" encaramándose en los pilares o por métodos asimilables.
- El acceso directo a las "guindolas" se efectuará mediante el uso de escaleras de mano, provistas de uñas o de ganchos de anclaje y cuelgue en cabeza, arriostradas, en su caso, al elemento vertical del que están próximas o pendientes.

Prendas de protección personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.

En Vitoria-Gasteiz, a Enero, 2025

D. Pablo Torquemada Alonso

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
301447708b035131105e07e92fe060e1em

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

ANEXOS

1. **Acta tipo para el nombramiento del Coordinador de Seguridad y Salud**
2. **Documento tipo justificativo de la recepción de prendas de protección personal.**
3. **Parte tipo de detección de riesgos por el Coordinador de Seguridad y Salud**
4. **Parte tipo de accidentes.**
5. **Hoja tipo de normas a seguir en caso de accidente.**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

1. ACTA TIPO PARA EL NOMBRAMIENTO DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD SALUD DE LA OBRA

En ..... a ..... de ..... de .....

Promotor.....

Obra .....

En cumplimiento del artículo 3, apartado 2 del REAL DECRETO 1627/1997,de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y reunir los requisitos contenidos en ésta, y los particulares contenidos en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares de Seguridad y Salud de esta obra, SE NOMBRA COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD a:

D ..... con D.N.I. .....

domiciliado en ..... calle o plaza: .....

Las funciones a desarrollar por usted, son las descritas en el artículo 9º del Real Decreto sobre Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Estas tareas las desempeñará según los tiempos de dedicación contemplados en las mediciones y presupuesto del Plan de Seguridad y Salud de esta obra.

Acepto el nombramiento	EL PROMOTOR
Fdo. D.	Fdo. D. ..... (cargo y sello de la empresa)

2. DOCUMENTO TIPO JUSTIFICATIVO DE LA RECEPCIÓN DE PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

En ..... a ..... de ..... de .....
Empresa principal: .....
Empresa subcontratada: .....
Obra: .....
D. ..... con D.N.I. .....
trabajador por cuenta de: ..... en esta obra;
de oficio: .....
y categoría profesional: .....
.....
Recibe el siguiente listado de prendas de protección personal recomendado para evitar riesgos profesionales durante su trabajo; todo ello en cumplimiento de lo contenido en materia de prevención en el Estatuto de los Trabajadores, la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
.....
.....
.....
.....

Queda advertido expresamente de la obligatoriedad de su uso para evitar riesgos profesionales.

Empresa Constructora
Fdo. D. .....

(cargo y sello de la empresa)

Empresa subcontratista
Fdo. D. .....
(cargo y sello de la empresa)

Conforme:

El Trabajador	V.º El Coordinador de Seguridad y Salud
Fdo. D.	Fdo. D. .....

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

3. PARTE TIPO DE DETECCIÓN DE RIESGOS POR EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Coordinador de Seguridad y Salud. Parte de detección y corrección de riesgos profesionales

OBRA: .....

En ..... a ..... de ..... de 19.....

Nº DEL PARTE .....

Zona de la obra: .....

.....

.....

RIESGOS OBSERVADOS: .....

.....

.....

.....

MEDIDAS DE SEGURIDAD A IMPLANTAR: .....

.....

.....

.....

FIRMA

D. .....

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

4. PARTE TIPO DE ACCIDENTES

Coordinador de Seguridad y Salud. Parte de accidente.

OBRA: .....
En ..... a ..... de ..... de .....
NUMERO DEL PARTE ..... HORA .....

D. ..... con D.N.I. .....
trabajador por cuenta de ..... en esta obra;
de oficio .....
y categoría profesional .....
HA SUFRIDO UN ACCIDENTE DE TRABAJO:
Con las siguientes lesiones .....
.....
.....
Zona de la obra .....
Actividad que estaba desarrollando .....
Maquinaria, maniobra o acción causantes del accidente .....
.....
MEDIDAS DE SEGURIDAD A IMPLANTAR .....
.....
.....
.....

FIRMA

D. .....

5. HOJA TIPO DE NORMAS A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE

NORMAS A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE

LEVES GRAVES

TELÉFONOS DE URGENCIA:

HOSPITAL:
SOS DEIAK:
SERVICIO MEDICO:
ERTZAINTZA:
AMBULANCIA:
POLICÍA MUNICIPAL:
BOMBEROS:
AYUNTAMIENTO:

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

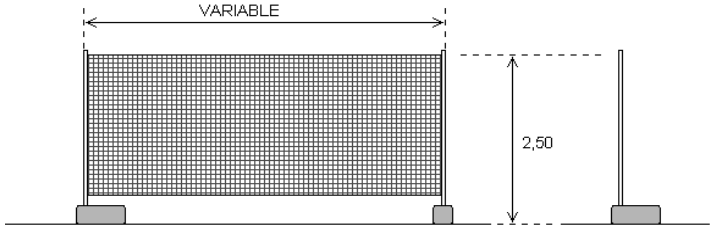
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

05.2. PLANOS

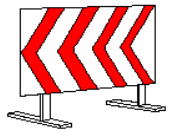
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

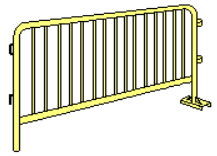
2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

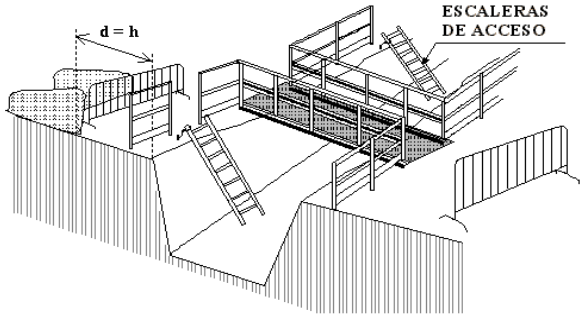
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

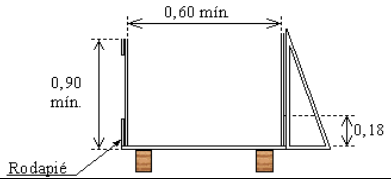


VALLA DE DELIMITACIÓN Y CERRAMIENTO DE LA OBRA (Tipo)

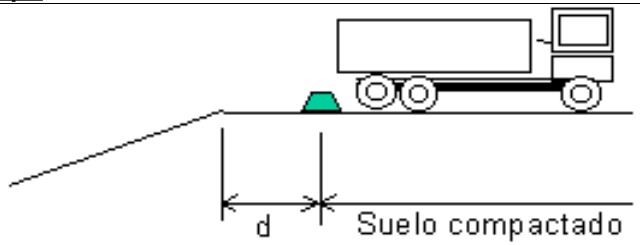








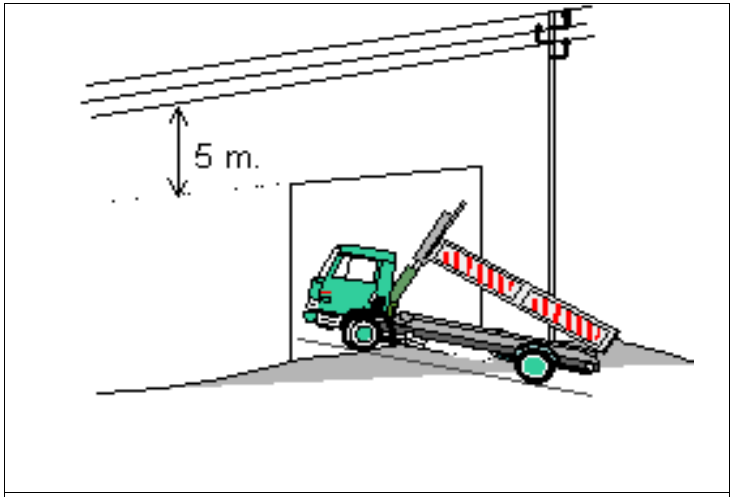
SECCION DE PASARELA

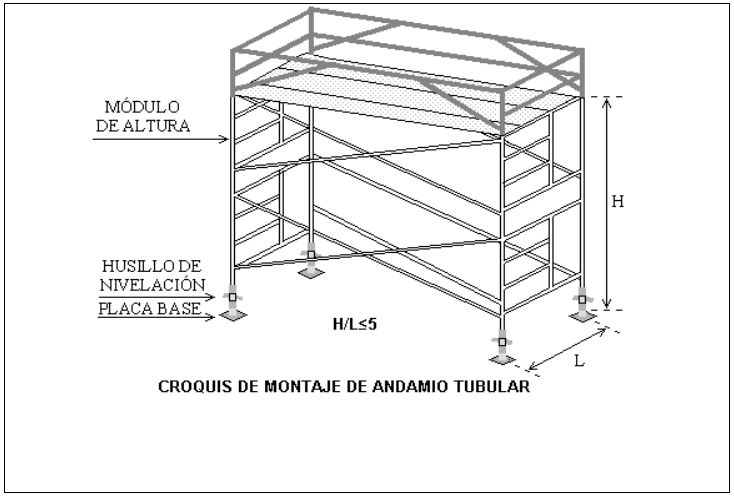


Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

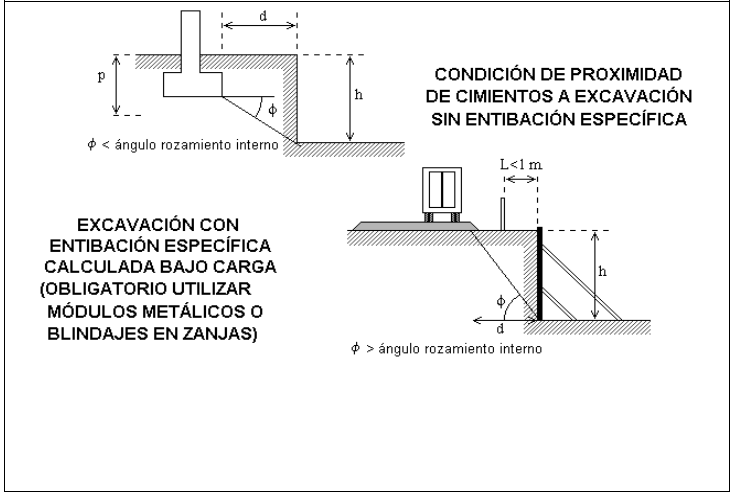
2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em





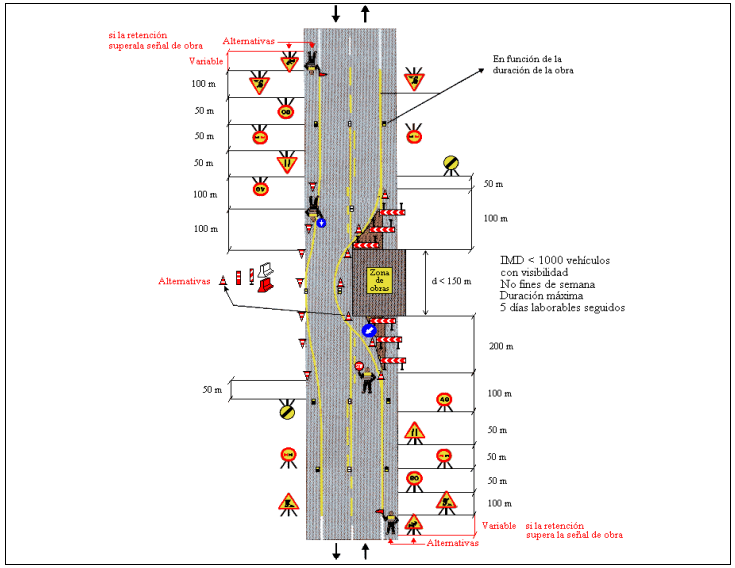
CROQUIS DE MONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

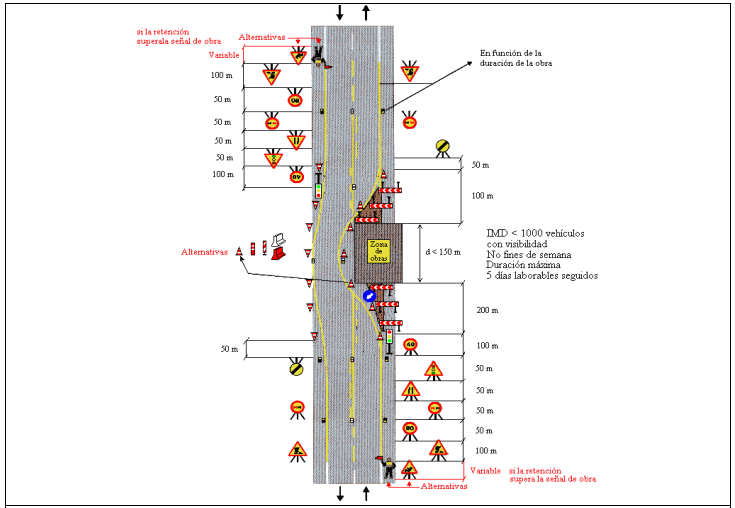


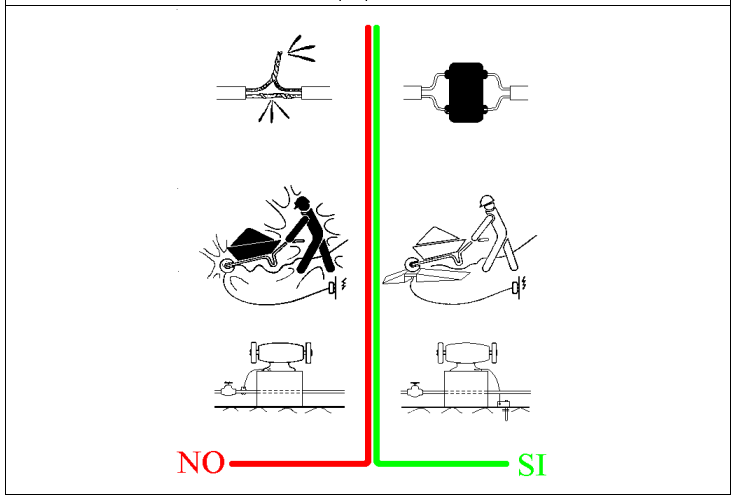
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

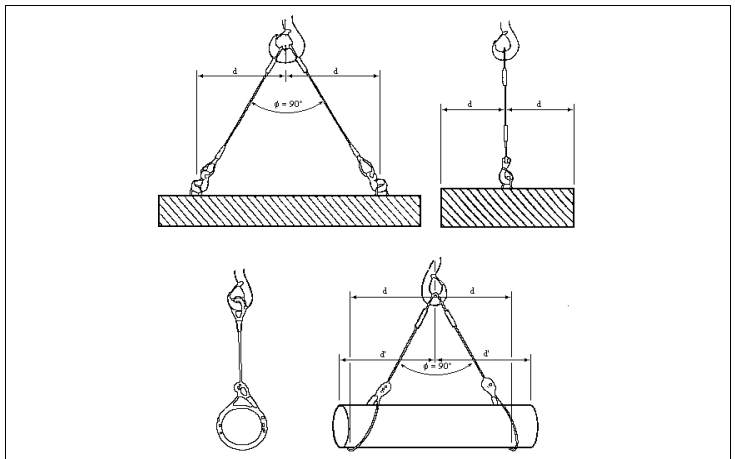


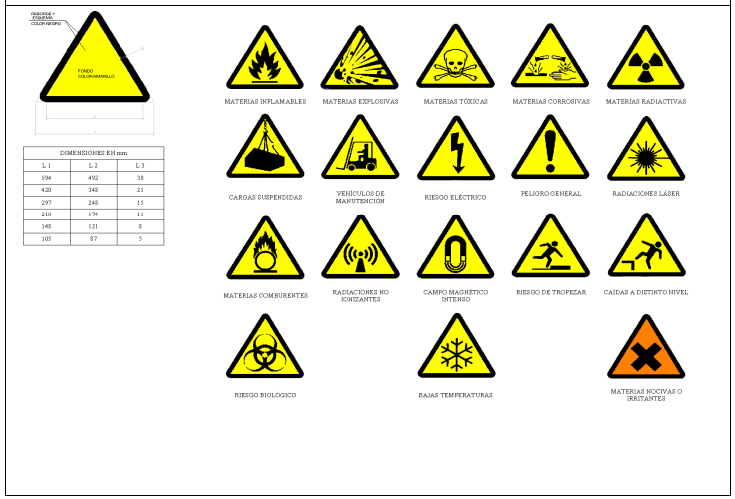


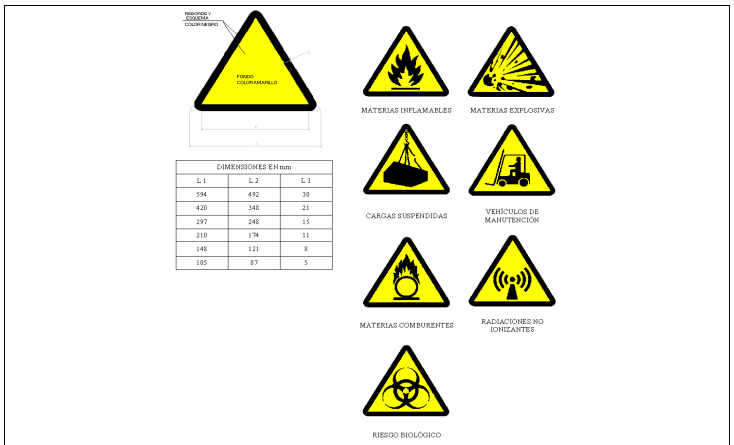


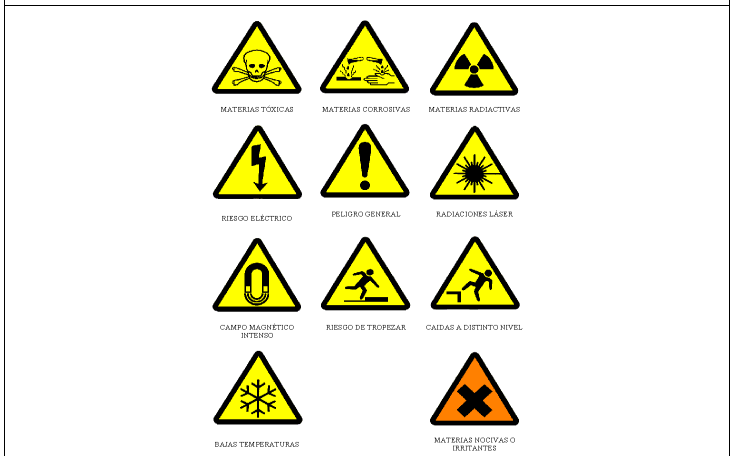
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em









Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | 19/06/2025
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em



DIMENSIONES EN mm		
D	D 1	M
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

MANGUERA PARA INCENDIOS

ESCALERA DE MANO



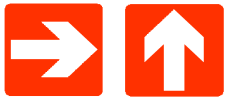
EXTINTOR



TELÉFONO PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS



DIRECCIÓN QUE DEBE SEGUIRSE (SEÑAL INDICATIVA ADICIONAL A LAS ANTERIORES)





DIMENSIONES EN mm		
D	D 1	Ø
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



PROHIBIDO FUMAR

PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO

PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES

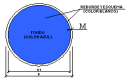
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA

AGUA NO POTABLE

ENTRADA PROHIBIDA A PERSONAS NO AUTORIZADAS

PROHIBIDO A LOS VEHÍCULOS DE MANUTENCIÓN

NO TOCAR



DIMENSIONES EN mm		
D	D 1	M
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



OBLIGACIÓN GENERAL (ACOMPAÑADA, SI PROCEDE, DE SEÑAL ADICIONAL)



PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA

PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA

PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO

PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES

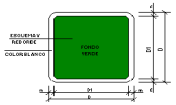
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS

PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL CUERPO

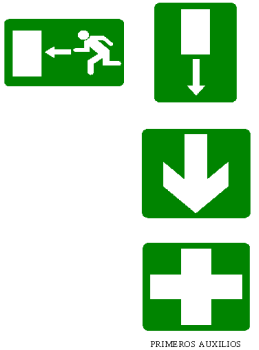
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CARA

PROTECCIÓN INDIVIDUAL OBLIGATORIA CONTRA CAÍDAS

VÍA OBLIGATORIA PARA PEATONES



DIMENSIONES EN mm		
D	D 1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



PRIMEROS AUXILIOS

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em



ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TL-1		SEMÁFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ ÁMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ ÁMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ ÁMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6	STOP	DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LÍNEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MÓVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MÓVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

ELEMENTOS DE DEFENSA

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RÍGIDA PORTÁTIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA

SEÑALES DE INDICACIÓN

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TD-92		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TD-93		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TD-94		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TD-95		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRÁFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIVOTE

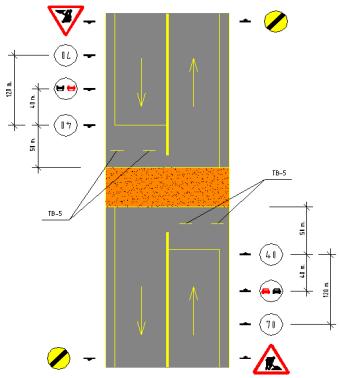
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		MITO DE BORDE REFLEJIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL REFLEJIVA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MÓVIL

SEÑALES DE INDICACIÓN

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TD-40		DESVÍO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TD-41		DESVÍO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LAS OBRAS
TD-42		DESVÍO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TD-200	DESVÍO	CARTEL GRÚDUAS

OBRAS QUE OCUPAN DOS VÍAS COMPLETAS

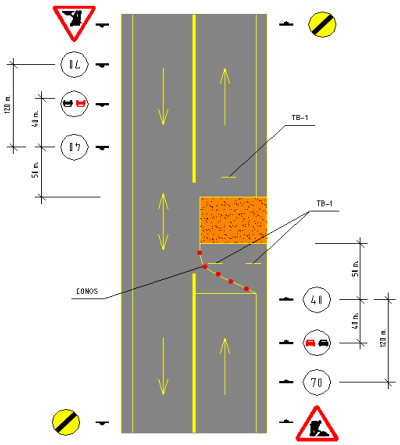


Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

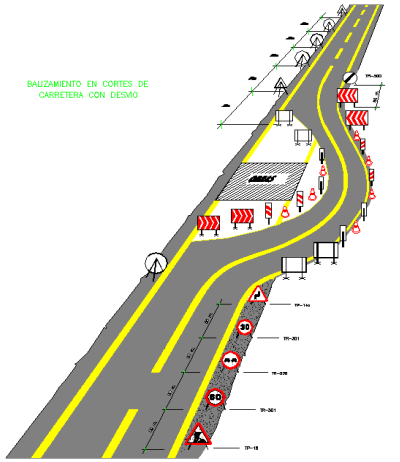
2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

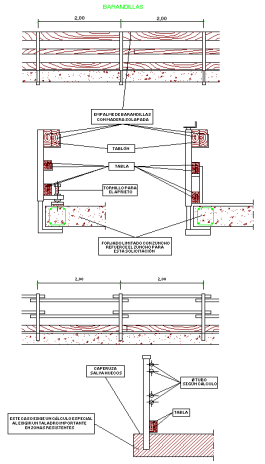
OBRAS QUE OCUPAN UNA VÍA COMPLETA

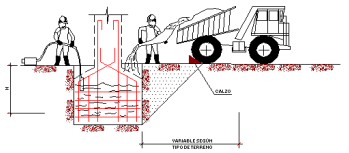


BALIZAMIENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESMO

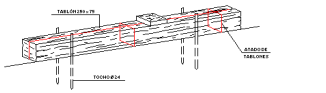


BARANDILLAS





CONJUNTO



DETALLE DEL CALZO

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

05.3. PLIEGO DE CONDICIONES

05.3.1. Disposiciones legales de aplicación

- 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.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- 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.
- Orden de 20 de setiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
- Orden de 28 de agosto de 1970 por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica.
- Decreto 2413/1973, de 20 de setiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Instrucciones Técnicas Complementarias. Ordenanzas Municipales sobre el uso del suelo y edificación.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción de Alava.
- Norma 8.3-IC “Señalización de Obras”.
- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Ley 8/1980, de 1 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre. Prevención de Riesgos Laborales.
- Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto de Aparatos a Presión.
- Real Decreto 1495/1986 de 26 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- 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.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

05.3.2. Obligaciones de las partes implicadas

05.3.2.1 Promotor

El Promotor, AYUNTAMIENTO DE AYALAi, viene obligado a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento del Proyecto de Obra.

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el Promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Así mismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

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 Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre.

05.3.2.2 Coordinador

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá coordinar los principios generales de prevención y de seguridad, tomando 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.

Deberá 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 Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

El Coordinador deberá aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Así mismo organizará la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y coordinará las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

El Coordinador deberá adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

05.3.2.3 Contratista y Subcontratista

Estarán obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud e informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Deberán atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Los contratistas y 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, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Los equipos de protección individual a disponer para cada uno de los puestos de trabajo a desempeñar, determinadas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a elaborar por el contratista, estarán en consonancia con el resultado previsto por éste en la evaluación de los riesgos que está obligado a realizar en cumplimiento del R.D. 39/1.997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Una copia de dicha evaluación y de su resultado, se adjuntará al Plan en el momento de su presentación.

Asimismo, y en aplicación del R.D. 773/1.997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual, es responsabilidad del contratista suministrar dichas protecciones individuales a los trabajadores de manera gratuíta, reponiendolas cuando resulte necesario, motivo por el cual, dentro del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a elaborar por el contratista, éstas se relacionarán exhaustivamente en todos los apartados del mismo, de acuerdo con lo señalado en el párrafo anterior, pero no se valorarán dentro del presupuesto del plan.

05.3.2.4 Trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 10 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el Anexo IV del Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Deberán ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de 1997 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Utilizarán equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el 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, así como elegirán y utilizarán equipos de protección individual en los términos previstos en el 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.

En todo momento atenderán las indicaciones y cumplirán las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

05.3.3. Organización general de seguridad en obra

05.3.3.1 Servicio Médico

1. Reconocimientos

Se deberá efectuar un reconocimiento médico a los trabajadores antes de que comiencen a prestar sus servicios en la obra, comprobando que son aptos (desde el punto de vista médico), para el tipo de trabajo que se les vaya a encomendar.

Periódicamente se efectuarán reconocimientos médicos a todo el personal de la obra.

2. Botiquín de primeros auxilios

El contenido de los botiquines se ajustará a lo especificado en el Art. 43-5 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, debiendo estar atendido por persona cualificada, que al menos haya seguido un cursillo sobre primeros auxilios.

Cuando el número de trabajadores en la obra sea superior a 250 deberá figurar al cargo del botiquín un Ayudante Técnico Sanitario.

05.3.3.2 Índices de control de accidentes

Se llevarán en obra (calculados con carácter mensual) los siguientes índices:

1. Índice de incidencia

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

Cálculo I.I. = (nº accidentes con baja x 102) / nº trabajadores

2. Índice de frecuencia

Definición: Número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

Cálculo I.F. = (nº accidentes con baja x 106) / nº horas trabajadas

3. Índice de gravedad

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Cálculo I.G. = (nº de jornadas perdidas por accidente con baja x 103) / nº de horas trabajadas

4. Duración media de incapacidad

Definición: Número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

Cálculo DMI = nº de jornadas perdidas por accidente con baja / nº de accidentes con baja

05.3.3.3 Partes

1. Parte de accidente

Por cada accidente ocurrido aunque haya sido sin baja, se rellenará un parte (independientemente y aparte del modelo oficial que se rellene para el envío a los Organismos Oficiales) en el que se especificarán los datos del trabajador, día y hora, lesiones sufridas, lugar donde ocurrió, maquinaria, maniobra o acción causantes del accidente y normas o medidas preventivas a tener para evitar su repetición.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

El parte deberá ser confeccionado por el coordinador de seguridad y salud de la obra, siendo enviadas copias del mismo a la Dirección Facultativa, Contratista y Subcontratista.

2. Parte de deficiencias

El coordinador de seguridad y salud de la obra, emitirá periódicamente partes de detección de riesgos en los que se indicarán la zona de obra, los riesgos observados y las medidas de seguridad a implantar (o reparar) para su eliminación.

Copia de estos partes será enviada a la Dirección Facultativa, Contratista y Subcontratista.

05.3.3.4 Libro de Incidencias

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, estará obligado a remitir en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia donde se realiza la obra. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de ésta.

05.3.3.5 Control de entrega de prendas de protección personal

Cada trabajador que reciba prendas de protección personal firmará un documento justificativo de su recepción. En dicho documento constarán el tipo y número de prendas entregadas, así como la fecha de dicha entrega y se especificará la obligatoriedad de su uso para los trabajos que en dicho documento se especifiquen.

05.3.4. Formación del personal

Se impartirá al personal de obra al comienzo de la misma y posteriormente con carácter periódico, charlas (o cursillos) sobre Seguridad y Salud, referidas a los riesgos inherentes a la obra en general.

Se impartirán charlas (o cursillos) específicas al personal de los diferentes gremios intervinientes en la obra, con explicación de los riesgos existentes y normas y medidas preventivas a utilizar.

Se informará a todo el personal interviniente en la obra, sobre la existencia de productos inflamables, tóxicos, etc. y medidas a tomar en cada caso.

05.3.5. Requisitos a cumplir por las instalaciones de higiene, sanitarias y locales provisionales de obra

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

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Los suelos, paredes y techos de los locales destinados a botiquín, comedor, etc, serán continuos, lisos e impermeables.

Todos estos locales dispondrán de luz y calefacción y se mantendrán directamente con vestuarios, comedores, etc.

Todas estas instalaciones se adaptarán en cuanto a dimensiones, dotación y demás características a la Reglamentación legal vigente.

- Botiquín Art. 344 de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Vestuarios Art. 335 de la O.T.C.V.C.
- Retretes Artículo correspondiente del R.D. 486/1997
- Lavabos Art. 335 de la O.T.C.V.C.
- Duchas Art. 335 de la O.T.C.V.C.
- Comedores Art. 338 de la O.T.C.V.C.
- Abastecimiento de agua Art. 336 de la O.T.C.V.C.

05.3.6. Normas técnicas a cumplir por las instalaciones provisionales de obra

05.3.6.1 Instalación eléctrica

Cumplirá el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y las siguientes condiciones particulares.

1. Cuadros eléctricos

Los cuadros de distribución eléctrica serán construidos con materiales incombustibles e inalterables por los agentes atmosféricos. Serán de construcción estanca al agua.

La tapa del cuadro deberá permanecer siempre cerrada y se abrirá exclusivamente por personal competente y autorizado para ello.

Las líneas generales de fuerza deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 300 MA de sensibilidad.

Las líneas generales de alumbrado deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 30 MA de sensibilidad.

Se comprobará que al accionar el botón de prueba del diferencial, cosa que se deberá realizar periódicamente, éste se desconecta y en caso contrario es absolutamente obligatorio proceder a la revisión del diferencial por personal especializado y en último caso sustituirlo por uno nuevo.

El cuadro general deberá ir provisto de interruptor general de corte omnipolar que deje toda la obra sin servicio, totalmente aislado en todas sus partes activas.

Los cuadros de distribución eléctrica deberán tener todas las partes metálicas, así como los envolventes metálicos, perfectamente conectadas a tierra.

Los enchufes y tomas de corriente serán de material aislante, doble aislamiento, disponiendo de uno de los polos para la toma de tierra.

Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos, interruptores, etc, deberán ser de equipo completamente cerrado que imposibiliten en cualquier caso, el contacto fortuito de personas o cosas.

Todas las bornas de las diferentes conexiones deberán estar provistas de protectores adecuados que impidan un contacto directo con las mismas.

En el cuadro eléctrico general, se deben colocar interruptores (uno por enchufe) que permitan dejar sin corriente los enchufes en los cuales se vaya a conectar maquinaria de 10 o más amperios, de forma que sea posible enchufar y desenchufar la máquina sin corriente.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

Los tableros portantes de las bases de enchufe de los cuadros eléctricos auxiliares, deberán fijarse de manera eficaz a elementos rígidos de la edificación, que impidan el desenganche fortuito de los conductores de alimentación así como contactos con elementos metálicos que puedan ocasionar descargas eléctricas a personas u objetos.

El acceso al cuadro eléctrico deberá mantenerse despejado y limpio de materiales, barro, etc. en previsión de facilitar cualquier maniobra en caso de emergencia.

2. Lámparas eléctricas portátiles

Tal y como exige la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, estos equipos reunirán las siguientes condiciones mínimas:

- Tendrán mango aislante.
- Dispondrán de un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica.
- Su tensión de alimentación será de 24 voltios o bien estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.
- Las tomas de corriente y prolongadores utilizados en estas instalaciones NO serán intercambiables con otros elementos iguales utilizados en instalaciones de voltaje superior.

3. Conductores eléctricos

Todas las máquinas accionadas por energía eléctrica deberán disponer de conexión a tierra, siendo la resistencia máxima permitida de los electrodos o placas, de 5 a 10 ohmios.

Los cables de conducción eléctrica, se emplearán con doble aislamiento impermeable, y preferentemente, de cubierta exterior resistente a los roces y golpes.

Se evitarán discurran por el suelo disponiéndose a una altura mínima de 2,5 mts. sobre el mismo.

No estarán deteriorados, para evitar zonas bajo tensión.

Las mangueras para conectar a las tomas de tierra, llevarán además de los hilos de alimentación eléctrica correspondientes, uno para la conexión al polo de tierra del enchufe.

Las mangueras eléctricas que estén colocadas sobre el suelo, deberán ser enterradas convenientemente. Por ningún motivo se podrán almacenar objetos metálicos, punzantes, etc. sobre estas zonas que pudieran provocar la perforación del aislamiento y descargas accidentales por esta causa.

En caso de que estas mangueras eléctricas no puedan ser enterradas, se colocarán de forma elevada o aérea.

05.3.6.2 Instalación contra incendios

Se instalarán extintores de polvo polivalente de acuerdo con la norma UNE 23010, serán revisados anualmente y recargados si es necesario. Así mismo se instalarán en los lugares de más riesgo a la altura de 1,50 mts. del suelo y se señalizarán de forma reglamentaria.

05.3.6.3 Almacenamiento y señalización de productos

Los productos, tales como disolventes, pinturas, barnices adhesivos, etc. y otros productos de riesgo se almacenarán en lugares ventilados con los envases cerrados debidamente en locales limpios, alejados de focos de ignición y debidamente señalizados. El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso, estará indicado por la señal de peligro característica.

05.3.7. Normas técnicas a cumplir por los elementos de protección colectiva y su instalación, mantenimiento, cambio y retirada

05.3.7.1 Vallas

Tendrán altura mínima de 2 m, cerrarán todo el perímetro que protejen y serán resistentes; en caso necesario estarán dotadas de balizamiento luminoso.

05.3.7.2 Barandillas

Se colocarán en todos los lugares que tengan riesgo de caída de personas y objetos a distinto nivel, deberán estar construídas con material resistente para 150 kgs/ml, tendrán altura mínima de 90 cms, listón intermedio y rodapiés según especifica el R.D. 486/1997.

05.3.7.3 Pasarelas y plataformas de trabajo

De acuerdo con el Art. 221 de la O.T.C.V.C. las pasarelas y andamiadas serán metálicas con ancho mínimo de 60 cms perfectamente anclados y dotadas en su perímetro y zonas con riesgo de caída de personas y objetos a distinto nivel con las barandillas reglamentarias.

05.3.7.4 Instalación, cambio y retirada

La instalación, cambio y retirada de los medios de protección colectivos será efectuada por personal adiestrado en dicho trabajo y convenientemente protegidos por las prendas de protección personal que en cada caso sean necesarias.

05.3.7.5 Revisiones y mantenimiento

Los elementos de protección colectiva serán revisados periódicamente y se adscribirá un equipo de trabajo (a tiempo parcial) para arreglo y reposición de los mismos.

05.3.7.6 Mano de obra de señalista

La mano de obra de señalista está incluida en el precio de cada unidad de obra, cuando la ejecución de la unidad requiere de tal colaboración.

Sólo será abonable la mano de obra de señalista empleado en la habilitación de desvíos provisionales.

05.3.7.7 Señalización provisional de obra

Los precios de las señales provisionales de tráfico no suponen compra material de las mismas por parte de la Propiedad, sino que comprenden únicamente la disposición en obra, en los lugares que se requiera, de las mismas.

05.3.8. Normativa referente a prendas de protección personal y obligaciones del contratista

05.3.8.1 Normas técnicas a cumplir por las prendas de protección personal

Las prendas de protección personal ostentarán las siguientes homologaciones:

- Cascos de seguridad no metálico NTR MT-1
- Protectores auditivos NTR MT-2
- Pantallas de soldadores NTR MT-3
- Guantes aislantes de la electricidad NTR MT-4

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

- Calzado de seguridad NTR MT-5
- Equipos prot. vías respiratorias NTR MT-7 y 8
- Cinturones de seguridad NTR MT-13, 21 y 22
- Gafas de seguridad NTR MT-16 y 17
- Aislamiento de seguridad en herramientas manuales NTR MT-26
- Botas impermeables NTR MT-27

05.3.8.2 Obligatoriedad y responsabilidad del adjudicatario

El adjudicatario de las obras deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Los equipos de protección individual a disponer para cada uno de los puestos de trabajo a desempeñar, determinadas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a elaborar por el contratista, estarán en consonancia con el resultado previsto por éste en la evaluación de los riesgos que está obligado a realizar en cumplimiento del R.D. 39/1.997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Una copia de dicha evaluación y de su resultado, se adjuntará al Plan en el momento de su presentación.

Asimismo, y en aplicación del R.D. 773/1.997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual, es responsabilidad del contratista suministrar dichas protecciones individuales a los trabajadores de manera gratuita, reponiéndolas cuando resulte necesario, motivo por el cual, dentro del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a elaborar por el contratista, éstas se relacionarán exhaustivamente en todos los apartados del mismo, de acuerdo con lo señalado en el párrafo anterior, pero no se valorarán dentro del presupuesto del plan.

Por tanto, estos equipos de protección individual correrán a cargo del adjudicatario de los trabajos, no siendo objeto de abono.

05.3.9. Normas de seguridad aplicables a maquinaria en general y su mantenimiento

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejadas por personal especializado, se mantendrán en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizarán hasta su reparación.

Los elementos de protección, tanto personales como colectivos deberán ser revisados periódicamente para que puedan cumplir eficazmente su función.

Toda la maquinaria de elevación de acuerdo con el R.D. 1215/1997 estará sometida a un seguro de mantenimiento cuyo control se llevará a través del libro de mantenimiento.

En el resto de la maquinaria, se llevará el mismo tipo de control sobre homologación, inspecciones técnicas (ITV), etc.

Además de las prescripciones particulares de este pliego se cumplirá en cada caso lo especificado en el vigente R.D. 1215/1997 y P.T.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.

05.3.9.1 Máquinas en general

Las máquinas-herramienta 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 o puestas en servicio fuera de control.

Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

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 de 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.

05.3.9.2 Máquinas de elevación

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los maquinistas y gruistas, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el maquinista y gruista, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.

Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe de tener el giro o desplazamiento de la carga.
Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

Los cables empleados directa o auxiliarmente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquéllos que tengan más del 10% de hilos rotos.
Los ganchos de sujeción o sustentación serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillos de seguridad".

Los ganchos pendientes de eslingas estarán dotados de "pestillos de seguridad".

Se prohíbe la utilización de enganches artesanales construídos a base de redondos doblados (según una "s").

Los contenedores tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.

Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

Se prohíbe el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales.

Se verificará semanalmente la horizontabilidad de los carriles de desplazamiento de la grúa.

Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc).

Se prohíbe engrasar cables en movimiento.

Semanalmente, el Vigilante de Seguridad, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra y ésta, a la Dirección Facultativa.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los 60 Km/h.
Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

05.3.9.3 Máquinas de movimiento de tierras

Dispondrá de un maquinista competente y cualificado.

Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente para advertir si están desgastados.

Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.

Los escalones y escaleras se habrán de conservar en buenas condiciones.

Ajustar el asiento de la cabina de la máquina según las características (talla) del maquinista.

Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando los esté inflando.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.

No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.

No se permitirá emplear la excavadora como grúa.

No se utilizará la cuchara para el transporte de materiales.

Se prohíbe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando.

No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.

No abandonar la máquina cargada.

No abandonar la máquina con el motor en marcha.

No abandonar la máquina con la cuchara subida.

Almacene los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en un lugar seguro.

No se deben almacenar dentro de la cabina de la maquinaria latas de gasolina de repuesto.

Se debe colocar un equipo extintor portátil y un botiquín de primeros auxilios en la máquina, en sitios de fácil acceso. El maquinista debe estar debidamente adiestrado en su uso.

Se dotará a las máquinas de un dispositivo automático de señalización y aviso (para los operarios que trabajen en las inmediaciones) de funcionamiento en marcha atrás, siempre que el conductor de la máquina no tenga visibilidad perfecta de la zona a recorrer.

05.3.10. Normas para el manejo de herramientas eléctricas

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.

El circuito al cual se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial, de 0,03 amperios de sensibilidad.

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 estén 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.

05.3.11. Normas para el izado, desplazamiento y colocación de cargas

1. Principio de Operación

Tensar los cables una vez enganchada la carga. Elévese ligeramente, para permitir que la carga adquiera su posición de equilibrio.
Asegúrese de que los cables no patinan y de que los ramales están tendidos por igual.

2. Posibles accidentes

Si la carga está mal amarrada o mal equilibrada, deposítese sobre el suelo y vuélvase a amarrar bien. Si el despegue de la carga presenta una resistencia anormal, no insistir en ello.

La carga puede engancharse en algún posible obstáculo, y es necesario desengancharla antes.

No 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.

3. Izado

El movimiento de izado debe realizarse sólo.

Asegúrese de que la carga no golpeará con ningún obstáculo al adquirir su posición de equilibrio.

Reténgase por medio de cables o cuerdas.

Desplazamiento con carga

Debe realizarse el desplazamiento cuando la carga se encuentre lo bastante alta para no encontrar obstáculos.

Si el recorrido es bastante grande, debe realizar el transporte a poca altura y a marcha moderada.

Debe procederse al desplazamiento de la carga teniendo ante la vista al maquinista de la grúa.

Desplazamiento en vacío.

Hágase levantar el gancho de la grúa lo suficientemente alto para que ningún obstáculo pueda ser golpeado por él o por los cables pendientes.
Colocación de cargas

No dejarla suspendida encima de un paso.

Desciéndase a ras del suelo.

Ordenar el descenso cuando la carga ha quedado inmovilizada.

Procúrese no depositar las cargas en pasillos de circulación.

Deposítese la carga sobre calzos.

Deposítense las cargas en lugares sólidos y evítense las tapas de bocas subterráneas o de alcantarillas.

No aprisionar los cables al depositar la carga.

Comprobar la estabilidad de la carga en el suelo, aflojando un poco los cables.

Cálcese la carga que pueda rodar, utilizando calzos cuyo espesor sea de 1/10 el diámetro de la carga.

05.3.12. Normas técnicas a cumplir por los medios auxiliares y su mantenimiento

05.3.12.1 Previsiones en los medios auxiliares

Los medios auxiliares de obra corresponden a la ejecución y no a las medidas y equipos de seguridad, si bien deben cumplir adecuadamente las funciones de seguridad.

05.3.12.2 Andamios en general

Todos los andamios deben estar aprobados por el coordinador en materia de seguridad y salud de la obra.

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.

El sistema de cargar las colas de los pescantes con un peso superior al que han de llevar en vuelo queda PROHIBIDO y en caso de ser imprescindible su empleo, sólo se autorizará por orden escrita del coordinador en materia de seguridad y salud de la obra, bajo su responsabilidad.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b03513105e07e92fe060e1em

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.

05.3.12.3 Andamios tubulares

Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o base de hormigón que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.
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 3 m. de altura.

Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramiento del tipo de "Cruces de San Andrés". Este arriostramiento no se puede considerar una protección para la plataforma de trabajo.

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.
Para los trabajos de montaje y desmontaje, se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anti-caída, y por los operarios especialistas de la casa suministradora de los andamios.

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, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.

Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 cm. de altura. Por la parte interior o del paramento la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm. de altura. Esta medida deberá completarse 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 quede entre ambas.

Serán metálicas con 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 las plataformas 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 apoyo de plataformas.

05.3.12.4 Andamios colgados móviles

Estos andamios tendrán un ancho mínimo de 60 cms, incorporarán rodapiés en todo su contorno de 15 cms. mínimo; en el lado exterior tendrán barandillas resistentes a 90 cms. y listón intermedio; en el lado de trabajo próximo al muro llevarán una barandilla de 70 cms.

Está prohibido terminantemente unir entre sí dos andamios colgados, mediante una pasarela, lo mismo que colocar dicha pasarela entre un andamio colgado y un elemento de la construcción, como un balcón, ventana, forjado, andamio de borriquetas, etc.

Cuando haya peligro de caída de materiales al exterior, se deberá colocar una red cubriendo la barandilla de forma que el andamio quede cerrado perimetralmente.

Los pescantes serán, preferiblemente, vigas de hierro y si las vigas son de madera se utilizarán tablones de espesor mínimo 5 cm., dispuestos de canto, pareados y embridados.

La fijación de cada pescante se efectuará anclándolos al forjado y uniéndolos, como mínimo, a tres nervios.

Los cabrestantes de los andamios colgados, dispondrán descenso autofrenante, provistos también de su correspondiente dispositivo de parada, debiendo llevar una placa en la que se indique su capacidad portante.

El aparejo usado para subir o bajar el andamio, deberá revisarse, cuidando de las correctas condiciones de uso del seguro y de la limpieza y engrase por casa especializada.
Los andamios colgados móviles deberán sujetarse a la estructura cuando se esté trabajando en ellos y en las entradas y salidas de los mismos, debiendo preverse anclajes cuando las paredes sean ciegas.

Los andamios deberán trabajar a nivel, esto es, paralelamente al suelo. Para el izado o el descenso se deberá mantener sensiblemente esta horizontalidad.

Todos los ganchos del andamio (enganche del cable a los ganchos del alero o pescantes, enganche de las liras, etc.) deberán disponer de pestillo de seguridad, el cual no se debe anular nunca.

Todos los operarios que realicen sus trabajos sobre estas plataformas, deberán tener el cinturón de seguridad fijado a un elemento rígido de la edificación.

En las maniobras de izado y descenso, se hace especialmente necesario el uso del cinturón de seguridad.

Se pueden disponer cuerdas salvavidas, colgadas independientemente de los andamios, que lleguen hasta el suelo, a razón de una por operario, a las cuales atará cada operario su cinturón de seguridad o bien utilizar dispositivos anti-caída (a los cuales se amarra el cinturón) debidamente homologados.

A los andamios metálicos se les acoplan unos cables de seguridad que se colocan a los costados de las andamiadas, independientemente de los cables de sustentación pero unidos al mecanismo de izado, que caso de rotura del cable portante retienen la plataforma evitando su caída.

Los cables portantes estarán en perfecto estado de conservación.

Se pondrá especial cuidado en el tiro uniforme de cables en los movimientos de ascenso y descenso, para evitar saltos bruscos, de la plataforma de trabajo.

En los cables, confeccionar las gazas con grapas es el procedimiento más sencillo y de mayor rapidez de ejecución.

Sin embargo, hay que cuidar cómo se colocan las gazas para evitar deslizamientos, debiendo hacerlo de forma que la base estriada de la grapa quede sobre el ramal tenso del cable, colocando guardacabos en las gazas.

05.3.12.5 Plataformas voladas para descarga de materiales

Las plataformas voladas que se construyan serán de forma sólida y segura, estando convenientemente apuntaladas y arriostradas, teniendo la consideración de andamio volado, debiendo atenerse como tal a lo ya especificado.

Estas plataformas, bien sean metálicas o de madera, deberán disponer en todo su contorno de barandilla y rodapié, pudiendo tener una sección de barandilla desmontable con objeto de permitir el acceso de la carga a la plataforma, pero debiendo tener presente que normalmente la barandilla debe estar colocada y en los momentos en que ésta se quita para la carga o descarga, el personal encargado de la misma deberá utilizar cinturón de seguridad amarrado a un elemento rígido de la edificación (pilar, argolla dejada al efecto, etc).

05.3.12.6 Andamios de borriquetas

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

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 m. de altura podrán emplearse sin arriostramiento.

Cuando se empleen en lugares con riesgo de caída desde más de 2 m. de altura o se utilicen para trabajos en techos, se dispondrán barandillas resistentes de 90 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, hueco 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.

1. Plataformas de trabajo

Se realizarán con madera sana, sin nudos y grietas que puedan ser origen de roturas.

El espesor mínimo de los tablones será de 5 cm.

El ancho mínimo del conjunto será de 60 cm.

Los tablones se colocarán y atarán de manera que no puedan darse basculamientos u otros movimientos peligrosos.

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.

05.3.12.7 Equipo de Soldadura Oxiacetilénica

El equipo de soldadura oxiacetilénica, estará compuesto de carro portabotellas, soplete, válvulas antirretroceso, mangueras roja y azul para acetileno y oxígeno respectivamente, en buen estado, sujetas con abrazaderas adecuadas, manorreductores, manómetros de alta y de baja, válvula de membrana en la salida del manorreductor y llave de corte.

05.3.12.8 Equipo de Soldadura Eléctrica

Dispondrá de puesta a tierra correcta de la máquina y del conductor activo que se conecta a la pieza a soldar.

Las mangueras o conductores serán de una sola pieza sin empalmes y en perfecto estado de conservación por casa especializada.

La máquina estará en perfectas condiciones con la carcasa cerrada y los bornes de conexión aislados.

El empleo de este equipo estará reservado a personal cualificado.

05.3.12.9 Ganchos de suspensión de cargas

Los ganchos de suspensión de cargas serán de forma y naturaleza tales que se imposibilite la caída fortuita de las cargas suspendidas para lo que se les dotará de pestillo de seguridad, y el factor de seguridad, referente a la carga máxima a izar cumplirá como mínimo la Normativa vigente.

05.3.12.10 Escaleras portátiles

Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.

Está prohibido el acceso a lugares de altura igual o superior a 7 m. mediante el uso de escaleras de mano sin largueros reforzados en el centro, contra oscilaciones.

Las escaleras de mano, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Las escaleras de mano, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.

Las escaleras de mano se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

1. Escaleras de madera

Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.

Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.

Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

2. Escaleras metálicas

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

05.3.12.11 Escaleras de tijera

Son de aplicación las condiciones enunciadas para las calidades "madera o metal".

Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra estarán dotadas, en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.

Las escaleras de tijera estarán dotadas, hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales o sobre superficies provisionales horizontales.

05.3.12.12 Puntales

1. De madera

Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.

Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.

Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.

Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base, clavándose entre sí.

Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión.

Se prohíbe expresamente el empalme o suplementación con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables), los puntales de madera.

Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.

2. Metálicos

Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.

Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc).

Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.

Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).

Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

05.3.13. Prevención de riesgos higiénicos

05.3.13.1 Ruido

Cuando los niveles diarios equivalentes de ruido, o el nivel de pico, superen lo establecido en el REAL DECRETO 1316/1989 de 27 de Octubre (sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo) se dotará a los operarios de protectores auditivos debidamente homologados y acordes con la frecuencia del ruido a atenuar.

Por encima de los 80 dBA de ruido, se proveerá a los operarios afectados de protectores auditivos.

Por encima de los 90 dBA (de nivel diario equivalente) ó 140 dB de nivel de pico será obligatorio el uso de protectores auditivos por todo el personal afectado.

05.3.13.2 Polvo

Se establecen como valores de referencia los Valores Límites Umbrales (TLV) establecidos con criterio higiénico.

Cuando el TLV (como concentración media ponderada en el tiempo o como valor máximo de corta duración) supere la concentración máxima permitida, se deberá dotar a los trabajadores expuestos de las correspondientes mascarillas.

Se cumplirá lo preceptuado en el R.D. 773/1997.

05.3.13.3 Iluminación

En todos aquellos trabajos realizados al aire libre de noche o en lugares faltos de luz natural, se dispondrá una adecuada iluminación artificial que cumplirá los mínimos siguientes:

- Lugares de paso: 20 lux
- Lugares de trabajo en los que la distinción de detalles no sea esencial: 50 lux
- Cuando sea necesario una pequeña distinción de detalles: 100 lux

Así como lo especificado en los Art. 191 de la O.T.C.V.C.

05.3.14. Normas para certificación de los elementos de seguridad

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad: esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

Las certificaciones estarán valoradas de acuerdo con la forma de medir expuesta en el proyecto, bien sea, ud, ml, m2 o m3, de acuerdo con los precios descompuestos del Estudio de Seguridad y Salud, aplicándose criterios coherentes de medición y valoración, en el caso de establecerse precios contradictorios.

En Vitoria-Gasteiz, a Enero, 2025
D. Pablo Torquemada Alonso

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | 19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
30144708b035131105e07e92fe060e1em

05.4. PRESUPUESTO

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO EB INSTALACIONES DE BIENESTAR			
	SUBCAPÍTULO EBA ACOMETIDAS A CASETAS			
EBA010	**UD. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2.**			
	UD. Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	1	30,00 €	30,00 €
EBA020	**UD. ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.**			
	UD. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1	45,00 €	45,00 €
EBA030	**UD. ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO**			
	UD. Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	1	149,87 €	149,87 €
EBA040	**UD. ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA**			
	UD. Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.	1	30,00 €	30,00 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EBA ACOMETIDAS A CASETAS			**254,87 €**
	SUBCAPÍTULO EBC CASETAS			
EBC010	**MES ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2**			
	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste , puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	4	65,00 €	260,00 €
EBC020	**MES ALQUILER CASETA ALMACÉN 8,92 m2**			
	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	4	55,00 €	220,00 €
EBC030	**MES ALQUILER CASETA OFICINA 11,36 m2**			
	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para oficina en obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	4	65,00 €	260,00 €
EBC040	**MES ALQUILER CASETA VESTUARIOS 19,40 m2**			
	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén/vestuarios de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradu ra. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	4	85,00 €	340,00 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EBC CASETAS			**1.080,00 €**
	SUBCAPÍTULO EBM MOBILIARIO CASETAS			
EBM010	**UD. PERCHA PARA DUCHA O ASEO**			
	UD. Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	5	4,73 €	23,65 €
EBM020	**UD. PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR**			
	UD. Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	1	10,07 €	10,07 €
EBM030	**UD. ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**			

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	UD. Espejo para vestuarios y aseos, colocado..			
		1	25,78 €	25,78 €
EBM040	**UD. JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO**			
	UD. Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).			
		1	8,04 €	8,04 €
EBM050	**UD. DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**			
	UD. Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.			
		1	13,46 €	13,46 €
EBM060	**UD. HORNO MICROONDAS**			
	UD. Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).			
		1	23,98 €	23,98 €
EBM070	**UD. TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**			
	UD. Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
		2	26,26 €	52,52 €
EBM080	**UD. MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**			
	UD. Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos).			
		1	44,38 €	44,38 €
EBM090	**UD. BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**			
	UD. Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).			
		1	46,63 €	46,63 €
EBM100	**UD. DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**			
	UD. Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).			
		1	14,38 €	14,38 €
EBM110	**UD. BOTIQUÍN DE URGENCIA**			
	UD. Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
		1	81,48 €	81,48 €
EBM110	**UD. REPOSICIÓN BOTIQUÍN**			
	UD. Reposición de material de botiquín de urgencia.			
		0	56,20 €	0,00 €
EBM130	**UD. CAMILLA PORTÁTIL EVACUACIONES**			
	UD. Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).			
		1	7,81 €	7,81 €
EBM140	**UD. CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.**			
	UD. Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).			
		1	6,43 €	6,43 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EBM MOBILIARIO CASETAS			
				358,61 €

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO EB INSTALACIONES DE BIENESTAR			
				1.693,48 €
	CAPÍTULO EE SEÑALIZACIÓN			
	SUBCAPÍTULO EEB BALIZAS			
EEB010	**M. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**			
	M. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
		30,00	0,27 €	8,10 €
EEB020	**M. BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE**			
	M. Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/ R.D. 485/97.			
		1,00	2,25 €	2,25 €
EEB030	**M. BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES**			
	M. Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, i/soporte metálico de 1.20 m. (amortizable en tres usos), colocación y desmontaje. s/ R.D.485/97.			
		1,00	4,71 €	4,71 €
EEB040	**UD. CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50**			
	UD. Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.			
		5	3,10 €	15,50 €
EEB050	**UD. BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE**			
	UD. Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.			
		1	12,63 €	12,63 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EEB BALIZAS			
				43,19 €
	SUBCAPÍTULO EES SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
EES010	**UD. SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. I/SOPORTE**			
	UD. Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
		2	17,24 €	34,48 €
EES020	**UD. SEÑAL CUADRADA L=60cm.I/SOPORTE**			
	UD. Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
		2	20,70 €	41,40 €
EES030	**UD. SEÑAL CIRCULAR D=60cm. I/SOPORTE**			

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	UD. Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
		2	21,64 €	43,28 €
EES040	**UD. SEÑAL STOP D=60cm. I/SOPORTE**			
	UD. Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
		1	23,76 €	23,76 €
EES050	**UD. PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.**			
	UD. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.			
		1	13,20 €	13,20 €
EES060	**UD. PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE**			
	UD. Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.			
		1	30,69 €	30,69 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EES SEÑALIZACIÓN VERTICAL			**186,81 €**
	SUBCAPÍTULO EEV SEÑALIZACIÓN VIAL			
EEV010	**UD. CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE**			
	UD. Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
		5	2,39 €	11,95 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EEV SEÑALIZACIÓN VIAL			**11,95 €**
	TOTAL CAPÍTULO EE SEÑALIZACIÓN			**241,95 €**
	CAPÍTULO EP PROTECCIONES COLECTIVAS			
	SUBCAPÍTULO EPA PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS			
EPA010	**UD. TAPA PROVISIONAL ARQUETA 51x51**			
	UD. Tapa provisional para arquetas de 51x51 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación.			
		2	4,71 €	9,42 €
EPA020	**UD. TAPA PROVISIONAL POZO 70x70**			
	UD. Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 70x70 cm., formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación.			
		2	12,53 €	25,06 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EPA PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y			**34,48 €**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO EPB BARANDILLAS Y VALLAS			
EPB010	**M. BARANDILLA PROTECCIÓN CASTILLETE**			
	M. Barandilla de protección castillete, compuesta por pasamanos formado por tablones de madera de pino de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para protección de castilletes, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		0	8,50 €	0,00 €
EPB020	**MES ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.**			
	Alquiler m/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo máximo del plazo de obra contractual, incluso cambios de ubicación según fases de obra, montaje y desmontaje todas las veces que sea necesario a lo largo del plazo de la obra. s/ R.D. 486/97.			
		20,00	1,39 €	27,80 €
EPB030	**UD. VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES**			
	Ud de alquiler de Valla de contención de peatones durante el plazo contractual de obra, metálica o plástica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje todas las veces que sea necesario a lo largo del plazo de obra. s/ R.D. 486/97. segun organización de obra.			
		2	14,02 €	28,04 €
EPB040	**UD. ALQUILER ACCESO PEATONAL PORTAL**			
	Ud de alquiler de pasarela metálica durante el plazo contractual de obra formada por chapa metálica lagrimada de hasta 3 metros de longitud, 2 barandillas de hasta 90 cm, con rodapie y pasamanos, con barrote intermedio, colocada en portal o acceso a vivienda, totalmente colocada, incluso colocación y retirada todas las veces que sea necesario segun organización de obra. Medido por unidad de acceso a vivienda colocado.			
		0	153,99 €	0,00 €
EPB050	**M2. PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS**			
	M2 de alquiler de Pasarela de protección de zanjas durante el plazo de obra, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. y barandillas , incluso colocación y desmontaje s/ R.D. 486/97.			
		1	7,37 €	7,37 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EPB BARANDILLAS Y VALLAS			**63,21 €**
	SUBCAPÍTULO EPE PROTECCIÓN ELÉCTRICA			
EPE010	**UD. CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 80 kW.**			

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b03513 1105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	UD. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 80 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x80 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x160 A., relé diferencial reg. 0-1 A., 0-1 s., transformador toroidal sensibilidad 0,3 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x80 A., y 6 interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.			
		1	425,00 €	425,00 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EPE PROTECCIÓN ELÉCTRICA			**425,00 €**
	SUBCAPÍTULO EPF PROTECCIÓN INCENDIOS			
EPF010	**UD. EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**			
	UD. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
		1	31,33 €	31,33 €
EPF020	**UD. EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO**			
	UD. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
		1	67,39 €	67,39 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO EPF PROTECCIÓN INCENDIOS			**98,72 €**
	TOTAL CAPÍTULO EP PROTECCIONES COLECTIVAS			**621,41 €**
	CAPÍTULO ER EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
	SUBCAPÍTULO ERA E.P.I. PARA LA CABEZA			
ERA010	**UD. CASCO DE SEGURIDAD**			
	UD. Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5	2,15 €	10,75 €
ERA020	**UD. CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO**			
	UD. Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	3,49 €	3,49 €
ERA030	**UD. PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR**			
	UD. Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		0	2,60 €	0,00 €
ERA040	**UD. PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR**			
	UD. Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		0	3,40 €	0,00 €
ERA050	**UD. PANTALLA SOLDADURA OXIACETILÉNICA**			
	UD. Pantalla de seguridad para soldadura oxiacetilénica, abatible con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		0	1,83 €	0,00 €
ERA060	**UD. PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**			
	UD. Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92..			
		4	1,14 €	4,56 €
ERA070	**UD. GAFAS CONTRA IMPACTOS**			
	UD. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	2,95 €	11,80 €
ERA080	**UD. GAFAS PROT. C/VENTANILLA MÓVIL**			
	UD. Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	3,90 €	15,60 €
ERA090	**UD. GAFAS ANTIPOLVO**			
	UD. Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	0,75 €	3,00 €
ERA100	**UD. SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**			
	UD. Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	7,66 €	30,64 €
ERA110	**UD. SEMI MASCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS**			
	UD. Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	13,64 €	54,56 €
ERA120	**UD. FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**			
	UD. Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	1,20 €	4,80 €
ERA130	**UD. CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**			
	UD. Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	3,30 €	13,20 €
ERA140	**UD. JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.**			
	UD. Juego de tapones antiruído de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.2.			
		4	0,50 €	2,00 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO ERA E.P.I. PARA LA CABEZA			**154,40 €**
	SUBCAPÍTULO ERC E.P.I. PARA EL CUERPO			
ERC010	**UD. FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**			
	UD. Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
2025 - 2654
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4	6,00 €	24,00 €
ERC020	**UD. PROTECCIÓN LUMBAR CON TIRANTES**			
	UD. Protector lumbar con tirantes, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	6,60 €	26,40 €
ERC030	**UD. CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**			
	UD. Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	5,75 €	23,00 €
ERC040	**UD. PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**			
	UD. Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores, (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	13,95 €	55,80 €
ERC050	**UD. CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**			
	UD. Chaleco de trabajo de poliéster-algodón, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	12,00 €	48,00 €
ERC060	**UD. MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**			
	UD. Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92			
		4	15,80 €	63,20 €
ERC070	**UD. TRAJE IMPERMEABLE**			
	UD. Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	9,30 €	37,20 €
ERC080	**UD. IMPERMEABLE 3/4. PLÁSTICO**			
	UD. Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo, (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	6,95 €	27,80 €
ERC090	**UD. TRAJE EXTINCIÓN DE INCENDIOS**			
	UD. Traje resistente al fuego de fibra Nomex. (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	54,11 €	54,11 €
ERC100	**UD. PARKA PARA EL FRÍO**			
	UD. Parka de abrigo para el frío, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	10,49 €	41,96 €
ERC110	**UD. MANDIL CUERO PARA SOLDADOR**			
	UD. Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	3,93 €	3,93 €
ERC120	**UD. PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD**			
	UD. Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5	4,33 €	21,65 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO ERC E.P.I. PARA EL CUERPO			**427,05 €**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO ERM E.P.I. PARA LAS MANOS			
ERM010	**UD. PAR GUANTES DE LONA**			
	UD. Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92			
		5	2,20 €	11,00 €
ERM020	**UD. PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS**			
	UD. Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	3,30 €	13,20 €
ERM030	**UD. PAR GUANTES DE LÁTEX-ANTIC.**			
	UD. Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	1,30 €	5,20 €
ERM040	**UD. PAR GUANTES DE NEOPRENO**			
	UD. Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	2,50 €	10,00 €
ERM050	**UD. PAR GUANTES DE NITRILO**			
	UD. Par de guantes de nitrilo alta-resistencia. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92..			
		4	2,55 €	10,20 €
ERM060	**UD. PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE**			
	UD. Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	4,35 €	17,40 €
ERM070	**UD. PAR GUANTES SOLDADOR**			
	UD. Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	1,02 €	1,02 €
ERM080	**UD. PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.**			
	UD. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	9,74 €	9,74 €
ERM090	**UD. PAR GUANTES AISLANTES 10000 V.**			
	UD. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	13,32 €	13,32 €
ERM100	**UD. PAR GUANTES EXTINCIÓN INCENDIOS**			
	UD. Par de guantes para extinción de incendios, de fibra Nomex aluminizado, (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	40,25 €	40,25 €
ERM110	**UD. PAR MANOPLAS RESIST. AL FUEGO**			
	UD. Par de manoplas de fibra Nomex aluminizado, resistentes al fuego, (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	31,15 €	31,15 €

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) 19/06/2025 14:31

2025 - 2654 | Sarrera/Entrada | Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala | 19/06/2025

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ERM120	**UD. PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.**			
	UD. Par de guantes resistentes a altas temperaturas. (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	7,00 €	7,00 €
ERM130	**UD. MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE**			
	UD. Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	2,70 €	10,80 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO ERM E.P.I. PARA LAS MANOS			**180,28 €**
	SUBCAPÍTULO ERP E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS			
ERP010	**UD. PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)**			
	UD. Par de botas altas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		4	9,70 €	38,80 €
ERP020	**UD. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**			
	UD. Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5	9,82 €	49,10 €
ERP030	**UD. PAR DE BOTAS AISLANTES**			
	UD. Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	12,72 €	12,72 €
ERP040	**UD. PAR DE POLAINAS SOLDADURA**			
	UD. Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	2,30 €	2,30 €
ERP050	**UD. PAR POLAINAS EXTIN. INCENDIOS**			
	UD. Par de polainas para extinción de incendios, de fibra Nomex aluminizado, (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	34,25 €	34,25 €
ERP060	**UD. PAR RODILLERAS**			
	UD. Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	2,58 €	2,58 €
ERP070	**UD. ALMOHADILLA DE POLIURETANO**			
	UD. Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	6,28 €	6,28 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO ERP E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS			**146,03 €**
	SUBCAPÍTULO ERS E.P.I. ANTICAÍDAS			
	APARTADO ERSA ARNESES ANTICAÍDAS			
ERSA010	**UD. ARNÉS AM. DORSAL Y TORSAL D.R.+CINT.**			
	UD. Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal doble regulación + cinturón de sujeción, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	16,40 €	16,40 €
ERSA020	**UD. ARNÉS ELÉCTRICO**			
	UD. Arnés de seguridad con amarre dorsal + amarre torsal + amarre lateral, acolchado y cinturón giro 180º para trabajos de electricidad, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361+ EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		0	39,00 €	0,00 €
	TOTAL APARTADO ERSA ARNESES ANTICAÍDAS			***16,40 €***
	APARTADO ERSB CINTURONES Y DISTANCIADORES			
ERSB010	**UD. CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN**			
	UD. Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92..			
		0	11,75 €	0,00 €
ERSB020	**UD. DISTAN. DE SUJEC. CON REG. 2 m. 16 mm.**			
	UD. Cuerda de poliamida de 16 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	27,00 €	27,00 €
	TOTAL APARTADO ERSB CINTURONES Y DISTANCIADORES			***27,00 €***
	APARTADO ERSD ESLINGAS ANTICAÍDAS. ABS. DE ENERGÍA			
ERSD010	**UD. CUERDA 12 mm. 2 m. 2 MOSQ.**			
	UD. Eslinga anticaída con absorbedor de energía compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 2 m. de longitud con dos mosquetones de 17 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 355. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		0	12,25 €	0,00 €
	TOTAL APARTADO ERSD ESLINGAS ANTICAÍDAS. ABS. DE			***0,00 €***
	APARTADO ERSG LÍNEAS DE VIDA			
ERSG010	**M. LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD**			
	M.Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.			
		0	11,55 €	0,00 €

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.) | 19/06/2025 14:31

19/06/2025
Sarrera/Entrada
Aiarako Udala/Ayuntamiento de Ayala
2025 - 2654
BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/aiara/validacionDoc/?entidad=AYALA
3014470 8b035131105e07e92fe060e1em

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL APARTADO ERSG LÍNEAS DE VIDA			
				0,00 €
	APARTADO ERSH PUNTOS DE ANCLAJE			
ERSH010	**UD. PUNTO DE ANCLAJE FIJO**			
	UD. Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		0	12,94 €	0,00 €
	TOTAL APARTADO ERSH PUNTOS DE ANCLAJE			
				0,00 €
	APARTADO ERSI EQUIPOS COMPLETOS			
ERSI010	**UD. EQUIPO PARA TRABAJO VERT. Y HORIZ.**			
	UD. Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y anilla torsal, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		1	36,50 €	36,50 €
ERSI020	**UD. EQUIPO PARA TRABAJO EN POSTES**			
	UD. Equipo completo para trabajo en postes compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal doble regulación, cinturón de amarre lateral con anillas forjadas, un anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y conector de acero, apertura 21 mm., un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 20 m. con mosquetón, un distanciador, incluso bolsa portaequipos. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		0	62,20 €	0,00 €
	TOTAL APARTADO ERSI EQUIPOS COMPLETOS			
				36,50 €
	TOTAL SUBCAPÍTULO ERS E.P.I. ANTICAÍDAS			
				79,90 €
	TOTAL CAPÍTULO ER EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
				987,66 €
CAPÍTULO EW MANO DE OBRA DE SEGURIDAD				
EW010	**COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD**			
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
		4	35,00 €	140,00 €
EW020	**COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.**			
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
		4	35,00 €	140,00 €
EW030	**UD. RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I**			
	UD. Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
		4	35,00 €	140,00 €
EW040	**UD. CUADRILLA MANTENIMIENTO SEGURIDAD**			
	Ud de cuadrilla de seguridad por mes, que consistirá en los trabajos de mantenimiento de todas las medidas de seguridad anteriores medido por mes. En esta unidad están incluidos todos los medios humanos necesarios para mantener en condiciones de seguridad todos los trabajos que se estén llevando a cabo, se incluyen señalistas, medios humanos para cambio de ubicación durante la obra de barandillas, vallas de seguridad, señales, conos, balizamientos...etc.			
		4	30,00 €	120,00 €
	TOTAL CAPÍTULO EW MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
				540,00 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJEC. MATERIAL:			
				4.084,50 €

En Vitoria-Gasteiz, a Enero, 2025

D. Pablo Torquemada Alonso

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:
PABLO TORQUEMADA ALONSO (DITECO INGENIERIA, S.L.P.)
Data / Fecha:
19/06/2025 14:31