PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE OBRAS PARA EL EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE ELORRIO

Elorrioko udala

INDICE

1 CONDICIONES GENERALES. 4
1.1. OBJETO Y OBJETIVOS DEL PLIEGO 4
2 CONTENIDO DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN 4
3 MEMORIA 4
3.1. TRAMOS DE PAVIMENTACIÓN A REALIZAR 4
3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS 8
4 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 11
5 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS 13
5.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN 13
5.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES 13
5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN 14
5.4. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA 14
5.5. GASTOS EXIGIBLES AL CONTRATISTA 14
5.6. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS 15
5.7. FACILIDADES PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN 15
5.8. REPLANTEOS 15
5.9. ENSAYOS 15
5.10. SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 16
5.11. ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LAS OBRAS 16
5.12. CONSTRUCCIONES AUXILIARES O PROVISIONALES, ETC. 16
5.13. MEDIDAS DE PROTECCIÓN O LIMPIEZA 16
5.14. RETIRADA DE MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA DE OBRA 16
5.15. PLAZO DE GARANTÍA 17
5.16. PRUEBAS QUE DEBEN DE EFECTUARSE ANTES DE LAS RECEPCIONES 17
5.17. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS 17
5.18. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS 17
5.19. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA 17
6 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 18
6.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO 18
6.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS 19
6.3. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA 19
6.4. RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN 19
6.5. NORMATIVA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL 26
6.6. PROTECCIONES INDIVIDUALES 27
6.7. PROTECCIONES COLECTIVAS 28
6.8. CONTROL DE CALIDAD 28
6.9. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR 29

6.10. SERVICIOS DE PREVENCION Y PRIMEROS AUXILIOS 29
6.11. FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO 30

ANEXO I. Presupuesto. Pavimentación de Vías Públicas

ANEXO II. Planos. Pavimentación de Vías Públicas

1 CONDICIONES GENERALES.

1.1. OBJETO Y OBJETIVOS DEL PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones Técnicas tiene por objeto la ejecución del proyecto de diferentes trabajos de pavimentación en vías públicas rurales y vías públicas urbanas. Los trabajos en vías públicas rurales tendrán lugar en los barrios de la localidad de Aramiño, Gaztañeta y Arriarte. Y los trabajos en las vías públicas urbanas serán en los accesos rodados a las calles de la localidad Urkizuaran, San Agustin industriagunea, Argiñeta etorbidea y Arestiortu.

El Proyecto está destinado a ofrecer un buen mantenimiento de los viales abiertos al tráfico, así como a su correcto estado en materia de señalización viaria. Asimismo se incluyen además de la pavimentación de los viales, trabajos de ejecución de cunetas de hormigón, adecuación del pavimento y marcado vial, con el fin de adecuar la conservación de la pavimentación viaria a las necesidades actuales cumpliendo con la normativa de aplicación.

2 CONTENIDO DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN

Memoria

Pliego de prescripciones técnicas.

Presupuesto

Estudio de Seguridad Y Salud

Documentación Gráfica. Planos.

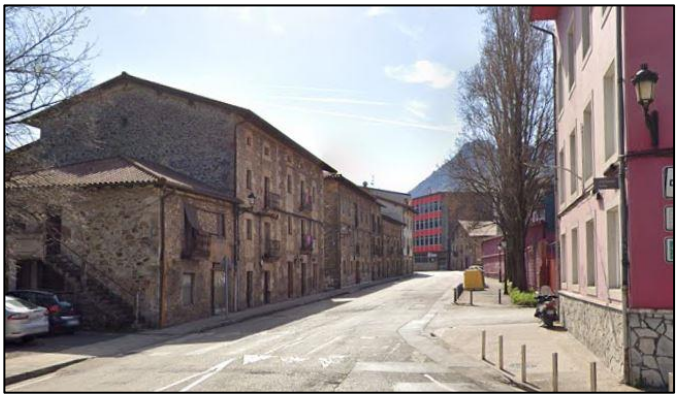
3 MEMORIA

3.1. TRAMOS DE PAVIMENTACIÓN A REALIZAR

Se plantea una única actuación, debido a la poca entidad de cada una de manera individualizada, de asfaltado de caminos y adecuación de los mismos, en diferentes puntos del municipio, que se detallan a continuación:

TRAMO 1: Urkizuaran Kalea 1-15

En el tramo de Urkizuaran kalea se requiere del levantado de 8 unidades de arquetas. Este tramo está definido desde Urkizuaran kalea nº1, hasta Urkizuaran kalea nº15. El levantado de cada arqueta hasta la cota rasante existente se realizará en un área de actuación de 1m x 1m quedando dicha área asfaltada con capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente.





TRAMO 2: Argiñeta etorbidea

En el tramo de Argiñeta etorbidea se requiere de un asfaltado continuo de 235 m cuadrados. El asfaltado se realizará mediante una capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente, desde el corte del vial principal hasta la instersección cercana al crucero de Ganondo, se realizará la limpieza de la cuneta existente en 130 metros lineales a un lado del vial.





TRAMO 3: Arestiortu 28 y cruce Arestiortu-Argiñeta etorbidea

En este tramo de Arestiortu se pretende reparar mediante excavación, relleno y solera de hormigón armado, previo acondicionamiento de las canalizaciones de recogida de agua, con su nueva reposición, ya que se advierte de un problema en el firme, dado que se han realizado reparaciones anteriores y el problema persiste.
La superficie comprende entre dos arquetas existentes en una superficie de excavación de unos18 metros cuadrados y la superficie reponer la capa de rodadura será en el ancho de todo el vial en la superficie de unos 52 metros cuadrados. Posteriormente se realizará el pintado del paso de un paso de cebra, simbología y líneas.



La actuación del cruce de Arestiortu con Argiñeta etorbidea consiste en el fresado de unos 60 metros cuadrados, se realizada la capa base nueva solamente en las zonas en las que se aprecia su necesidad, que se ha previsto en 20 metros cuadrados, posteriormente se ejecutará la capa de rodadura en toda la zona fresada, que son los 60 metros cuadrados. Posteriormente se pintará el paso de cebra y la simbología de la zona.



TRAMO 4: San Agustin industrialgunea

En el tramo de la zona industrial de San Agustín actualmente las zonas se encuentran balizada mediante new jerseys de hormigón y es una zona con un deterioro alto debido al tránsito de los camiones que trabajan en la zona. La actuación será en las dos franjas de los viales paralelos al solar actualmente sin edificar, indicado en plano.
Se pretende realizar la obra civil previo a los trabajos de asfaltado de esta licitación, por lo que para esta actuación se estima realizado el firme, y ejecutará fresado de 600 metros cuadrados realización de nueva cuneta en forma de L de 120 metros lineales y suministro, extendido y compactado de la capa de rodadura de los mismos 600 metros cuadrados y posterior pintado de la zona de actuación.





TRAMO 5: Arriarte

En el tramo del camino rural de Arriarte hay un blandón, se reparará dicho blandón, se realizará la capa base nueva, se colocará geomalla y se realizará la capa de rodadura nueva en 40 metros cuadrados, en el ancho completo del vial.



TRAMO 6: Gaztañeta bidea

En este tramo de acceso al barrio de Gaztañeta, se han ejecutado unos trabajos de contención de terreno y está la obra civil realizada a falta del asfaltado. Se limpiará la cuneta en 380 metros lineales y se ejecutará el suministro, extendido y compactado de la capa de rodadura en 620 metros cuadrados.





TRAMO 7: Aramiño auzoa

En este tramo del barrio de Aramiño, se realizarán varias actuaciones como la ejecución de un sobre ancho al inicio del vial, la reparación de una zona de paso de agua con hundimiento y gran deterioro, y la reparación de un blandón.



Zona de sobreancho prevista



Paso de agua deteriorado

3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las obras que se pretenden realizar comprenden fundamentalmente en la actuación de los barrios y calles citados en esta memoria, sobre la superficie del pavimento existente, a la recogida de aguas pluviales correspondiente, y lo referente a la señalización de dichos pavimentos, que pueden describirse definidos en los siguientes apartados:

- **Fresado del firme existente**

Consiste en la eliminación de parte del firme existente, efectuada por medios mecánicos, en una profundidad variable y determinada.

La profundidad del fresado variara en función del espesor del pavimento existente, hasta una profundidad de 5 cm. En cada tramo será acordada mediante en técnico del ayuntamiento (Director de la obra) y el encargado de la empresa adjudicataria, en función del estado del firme en el que se vaya a realizar el fresado.

Los equipos de maquinaria para la escarificación deberán ser propuestos por el Contratista y aprobados por el Director de las Obras.

Los productos removidos no aprovechables se transportarán a vertedero. Las áreas de vertedero de estos materiales serán las definidas en el Proyecto o, en su defecto, las autorizadas por el Director de las Obras, a propuesta del Contratista, quien se responsabilizará de los mismos y deberá obtener, a su cargo y costa, los oportunos contratos y permisos, de los cuales deberá entregar copia al Director de las Obras.

Se instará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de Seguridad y Salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

- **Limpieza de cuneta**

Limpieza de cuneta o zanja existente de aproximadamente 1,00 metro de ancho, ejecutada mediante medios mecánicos (retroexcavadora, minicargador u equipo adecuado), incluyendo la remoción de sedimentos, residuos sólidos, vegetación, piedras u otros materiales que obstruyan el flujo de agua.

- **Ejecución de cuneta**

Consiste en la realización de una nueva cuneta lineal en forma de L en tramos donde no exista cuneta de hormigón regular y no se evacua las aguas provenientes de la lluvia de manera regulada. Y en tramos donde la cuneta existente sea inadecuada o se encuentre en mal estado.

En los tramos en los que no existe cuneta de hormigón, se realizará una limpieza de los bordes del pavimento, y zanja superficial, que garantizará la sección para el encofrado correspondiente, para así poder realizar una correcta ejecución.

La zanja se realizará mediante medios mecánicos y contendrá la longitud definida en cada zona en metros lineales y una anchura de 0,30 m. Garantizando una vez ejecutada, transversalmente una cuneta de hormigón con una profundidad de 0,05 m y un espesor de 0,01 m. Y longitudinalmente, una pendiente mínima de caída del agua, nivelada desde el vértice del fondo del recorrido.

Se colocará un encofrado de madera apropiado para el hormigonado de la cuneta en forma de L y se verterá el hormigón dejando la superficie vista del hormigón en perfectas condiciones de servicio, con juntas selladas cada 10 metros.

En los tramos donde la cuneta existente sea inadecuada o se encuentre en mal estado, se realizará una zanja mediante medios mecánicos, picando la cuneta actual y desechando los residuos de hormigón generados. La zanja garantizará la pendiente mínima de caída del agua, con la nivelación de la pendiente desde el vértice del fondo del recorrido.

Se colocará un encofrado de madera apropiado para el hormigonado de la cuneta en forma de L, se verterá el hormigón dejando la superficie vista del hormigón en perfectas condiciones de servicio, con juntas selladas cada 10 metros, previo al asfaltado de la vía.

- **Enrasado de arquetas**

Consiste en el enrasado de todas las tapas de las arquetas existentes definidas en los tramos del proyecto. Estas quedarán descubiertas y enrasadas con el nuevo pavimento. Se procederá a levantar el marco o a acortarlo en función de la necesidad, y a colocar la tapa definitivamente en su nueva posición una vez extendida la capa asfaltado final.

Cada actuación para el enrasado de arquetas, se realizará en un área acotada de 1 m de largo por 1 m de ancho y se extenderá una capa de rodadura, mezcla bituminosa en caliente, enrasando la tapa de arqueta con el pavimento existente.

- **Asfaltado continúo de capa base**

Consiste en el suministro, extendido y compactado de capa base de regularización. Esta capa está compuesta por una mezcla bituminosa en caliente AC22 surf B50/70G calizo de 5 cm espesor medio.

Para la realización del asfaltado continuo de capa base se requiere de un riego de imprimación de emulsión bituminosa en caliente y una capa de adherencia.

El tratamiento aplicado será de las mismas características que los pavimentos anexos. A efectos de rendimiento en la ejecución de estos trabajos, se garantizará una superficie mínima diaria de parcheo de 200 m².

- **Asfaltado continúo de capa de rodadura**

Consiste en el suministro, extendido y compactado de capa de rodadura. Esta capa está compuesta por una mezcla bituminosa en caliente AC11 surf B50/70D ofita, de aglomerado calizo, de 5 cm espesor medio.

Para la realización del asfaltado continuo de capa de rodadura se requiere de un riego de imprimación de emulsión bituminosa en caliente y una capa de adherencia.

El tratamiento aplicado será de las mismas características que los pavimentos anexos. A efectos de

rendimiento en la ejecución de estos trabajos, se garantizará una superficie mínima diaria de parcheo de 200 m².

- **Geomalla**

Suministro y colocación de geomalla asfáltica de refuerzo, entre la capa base y la capa de rodadura, para el refuerzo estructural del firme. Incluye la preparación de la superficie, aplicación de riego de adherencia con emulsión asfáltica tipo C60 B4-S (o equivalente), colocación manual o mecánica de la geomalla conforme a especificaciones técnicas del fabricante, y ajustes en cortes necesarios con solapes, en el caso de las juntas lingitudinales al menos 10 cm, y en las juntas transversales mínimo de 25 cm.

- **Pintado de simbología**

Los trabajos de pintado se realizarán mediante medios mecánicos o manuales con pintura universal para señalización de pavimento, con pintura de color blanco, amarillo o el indicado en su caso, mediante plantilla y en dos capas. Los trabajos de pintado de la simbología se realizarán previamente acordando con el técnico del Ayuntamiento (coordinador de la obra), que serán a su vez, acordes, con los criterios de la policía municipal.

- **Pintado de línea contínua**

Los trabajos de pintado se realizarán mediante medios mecánicos con pintura universal para señalización de pavimento, con pintura de color blanco o amarillo en el caso que así se requiera.

Los trabajos de pintado de la línea continua se realizarán previamente acordando con el técnico del Ayuntamiento (coordinador de la obra), que serán a su vez, acordes, con los criterios de la policía municipal.

- **Pintado de línea discontinua**

Los trabajos de pintado se realizarán mediante medios mecánicos con pintura universal para señalización de pavimento, con pintura de color blanco.

Los trabajos de pintado de la línea discontinua se realizarán previamente acordando con el técnico del Ayuntamiento (coordinador de la obra), que serán a su vez, acordes, con los criterios de la policía municipal.

- **Excavación, picado de hormigón**

Los trabajos de excavación, picado de hormigón, consisten en la retirada de la capa de hormigón (firme) en contacto con el terreno, o cualquier otro que se encuentre. De espesor variable en función del tramo sobre el que se vaya actuar, para una vez retirado el material, acondicionar el pavimento, o bien, sus proximidades a las necesidades requeridas.

Una vez fresado todo el material (firme) a retirar, se deberá de gestionar el material retirado mediante una empresa acreditada de gestión de residuos.

- **Relleno todo uno**

Suministro, transporte, extendido y compactación de material granular tipo "Todo Uno", proveniente de cantera autorizada, para relleno estructural o de nivelación en áreas indicadas del proyecto. El material será colocado en capas de espesor adecuado (generalmente no mayor a 25-30 cm sueltos), humedecido según requerimientos técnicos, y compactado con equipo mecánico (vibratorio o liso) hasta alcanzar el grado de compactación especificado en los planos o pliego técnico (mínimo 95% Proctor Modificado, salvo indicación contraria)

- **Solera de Hormigón armado HA-20**

Ejecución de solera de hormigón armado HA-20, con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada

con HM-20/B/12/X0 formada por capa de arena caliza de granulometría 0-12 de 15 cm de espesor medio extendida sobre terreno previamente compactado y preparado, compactada mecánicamente en dos tongadas y enrasada, capa de hormigón terminada con regla vibrante y curada mediante riego si producir deslavado, malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B500 T. Medida la superficie ejecutada. Incluso encofrados y desencofrados necesarios.

- **Acondicionamiento del pavimento**

Los trabajos de acondicionamiento del pavimento consisten en la adaptación del pavimento a las necesidades infraestructurales, de accesibilidad y de seguridad vial en uno de los tramos. Para ello, se requiere solventar la accesibilidad dejando un acabado sin resaltes. Lo que supone dejar las tapas de arqueta a cota de acabado, enterrar un tubo de PVC para conducir las aguas pluviales mediante conector enterrado y conectar las cunetas de conducción de aguas pluviales con un colector enterrado mediante dos nuevas arquetas.

4 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El procedimiento utilizado para el cálculo del Presupuesto de Base de Licitación, surge de las necesidades propuestas por el informe de la Policía Municipal nº 2593-24 de fecha 04 de noviembre de 2024. Se realizan las mediciones in situ para cada tramo de dicho informe y se calcula presupuesto utilizando los precios de unidad de obra obtenido de las Pliegos Técnicos y Administrativos correspondientes a la licitación Exp. B032-2023-00029 Pavimentación de vías Públicas 2024 del Municipio de Elorrio.

Visto que en los presupuestos para el año 2025, en la partida de Desarrollo rural 4140.219.01 Conservación y reparación de vías públicas existen 30.000 €, y Vías Públicas Urbanas 1530.219.01 Conservación y reparación de vías públicas urbanas de 70.000 €. Por lo que se obtiene crédito suficiente para el presupuesto base de licitación (IVA incluido) que asciende a 100.000,00 €.

En los costes directos, por ser esté un contrato de obra, se encuentra incluida la mano de obra definida en la tabla salarial 2022 del Convenio Colectivo de Construcción de Bizkaia (código de convenio 48000715011981), publicada l el B.O.B. el 10 de febrero de 2022. El coste directo considerado como el presupuesto de ejecución material asciende a 69.449,27 € (I.V.A. no incluido).

En los costes indirectos, se incluyen los gastos generales (%9 del Presupuesto de Ejecución Material) y el beneficio industrial (%13 de Presupuesto de Ejecución Material), los demás costes que no tienen que ver con la mano de obra ni el material, como pueden llegar a ser, la maquinaria, el trabajo administrativo, la gestión de residuos, etc. Los costes indirectos considerados como gastos generales y beneficio industrial ascienden a 13.195,36 € (I.V.A. no incluido).

TRABAJOS DE ASFALTAJE. MEDICIÓN BASADO EN PRECIOS UNITARIOS															
PARTIDAS DE OBRA	FRESADO de firme existente en encuentros y zonas deterioradas hasta una profundidad de 5 cm incluso la retirada del material al vertedero	LIMPIEZA de CUNETAS mediante medios mecánicos	Realización de CUNETA en forma de L de anchura aprox. 20cm, con conexión a red de Pluviales existente	Enrasado de ARQUETAS existentes hasta nueva cota realizada antes del asfaltado, recibido con mortero de alta resistencia totalmente terminado	Suministro, extendido y compactado CAPA BASE de M.B.C. (Mezcla bituminosa en caliente) AC22 surf B60/70G caliza en capa de 5cm de espesor, incluso riego de imprimación de emulsión bituminosa en caliente y capa de adherencia	Suministro, extendido y compactado CAPA RODADURA de M.B.C. (Mezcla bituminosa en caliente) AC11 surf B60/70D ofita en capa de 5cm de espesor, incluso riego de imprimación de emulsión bituminosa en caliente y capa de adherencia	Suministro y colocación de GEOMALLA en zona fresada, colocada sobre la capa base, con solapes en los cortes necesarios, en el caso de las juntas longitudinales al menos 10 cm, y en las juntas transversales mínimo de 25 cm, incluso riego de emulsión necesaria.	Pintado de SIMBOLOGÍA en general. Flechas, stop, ceda el paso, indicadores de velocidad, accesibilidad,...	Pintado en LINEA CONTINUA O DISCONTINUA en distintos colores, ancho 10cm	Pintado de PASO DE CEBRA con pintura blanca doble	EXCAVACIÓN, picado de hormigón, incluso la retirada del material al vertedero.	RELLENO TODO UNO Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-20, con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con HM-20/B/12/X0 formada por capa de arena caliza de granulometría 0-12 de 15 cm de espesor medio extendida sobre terreno previamente compactado y preparado, compactada mecánicamente en dos tongadas y enrasada, capa de hormigón terminada con regle vibrante y curada mediante riego al producir desclavado, malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B500 T. Medida la superficie ejecutada. Incluso encofrados y desencofrados necesarios.	ACONDICIONAMIENTO del PAVIMENTO, mediante colocación de tubo arquetas de pluviales, y relleno de arena compactada y capa de hormigón con fibras	P.E.M. PRECIO POR TRAMO DE OBRA
UNIDAD	m²	ml	ml	ud	m²	m²	ml	ud	ml	m²	m³	m³	m²	m²	
IMPORTE	5,14 €/m²	5,24 €/ml	27,74 €/ml	190 €/ud	11,20 €/m³	15,46 €/m²	12,00 €/m2	30,50 €/ud	1,92 €/ml	15 €/m²	32,15 €/m³	29,80 €/m³	43,50 €/m²	102,41 €/m²	
TRAMO 1: URKIZUARAN KALEA (1-15)	665,00			8,00		665,00		8,00	270,00	120,00					17.781,40 €
TRAMO 2: ARGIÑETA ETORBIDEA	20,00	130,00			30,00	235,00	30,00	4,00							5.235,10 €
TRAMO 3: ARESTIORTU 28				2,00	52,00	52,00		4,00	30,00	30,00	40,00	9,16	18,00	18,00	6.581,19 €
TRAMO 3: ARESTIORTU-ARGIÑETA ETORBIDEA BIDEGURUTZEA	60,00			1,00	20,00	60,00	20,00	4,00		30,00					2.462,00 €
TRAMO 4: SAN AGUSTIN INDUSTRIAGUNEA	600,00		120,00		15,00	600,00		4,00	300,00						16.554,80 €
TRAMO 5: ARRIARTE	40,00				20,00	40,00	20,00				10,00				1.609,50 €
TRAMO 6: GAZTAÑETA BIDEA		380,00				620,00									11.576,40 €
TRAMO 7: ARAMIÑO	20,00	40,00			70,00	265,00	30,00				10,00	10,57	10,00	10,00	7.648,88 €
TOTAL P.E.M PRECIO EJECUCIÓN MATERIAL	7221,70	2882,00	3328,80	2090,00	2318,40	39222,02	1200,00	732,00	1152,00	2700,00	1929,00	587,87	1218,00	2867,48	69.449,27 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	GASTOS GENERALES (13%)Y BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)= (SEGÚN EL CONVENIO DE LA CONSTRUCCIÓN) 19%														82.644,63 €
PRESUPUESTO TOTAL (IVA 21%)	IMPUESTO VALOR AÑADIDO I.V.A 21%														100.000,00 €

5 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

5.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75), aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1976 y modificaciones posteriores referentes a los artículos 210 a 216.
Orden Circular 5/2001. Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón. Instrucción de carreteras 8.3-I.C. Señalización de obras y disposiciones complementarias.
Código Estructural, Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden FOM/1382/2002, de 16 mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-88. Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras.
Igualmente se aplicarán todas las disposiciones oficiales correspondientes a la Legislación Laboral y Reglamento de Seguridad en el Trabajo y en concreto la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Las características de los materiales a utilizar serán acordes a las especificaciones recogidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75), aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1976 y modificaciones posteriores referentes a los artículos 210 a 216.

Cunetas de hormigón ejecutadas en obra

Para el hormigón utilizado en cunetas ejecutadas en obra, será de aplicación en lo previsto en el artículo 400. Parte 4º Drenaje. Capítulo I del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, “Cunetas de hormigón ejecutadas en obra“. La resistencia característica a compresión del hormigón no será inferior a veinte mega pascales (20 MPa), a veintiocho días (28 d).

Capa Base (Regularización)

Para la capa base de regularización, será de aplicación en lo previsto en el artículo 542. Parte 5º Mezclas Bituminosas. Capítulo IV del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, "Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso". El aglomerado utilizado en la mezcla bituminosa de la capa base, será de tipo G-12 y el árido de naturaleza caliza, procedente de machaqueo.

Capa de rodadura

La Capa de rodadura, será de aplicación en lo previsto en el artículo 542. Parte 5º Mezclas Bituminosas Capítulo IV del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes " Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso", y de acuerdo con alguna de las alternativas siguientes:

Aglomerado asfáltico de tipo D-12, extendido en caliente en capas de 4 ó 5 centímetros, con árido de naturaleza ofídica procedente de machaqueo, para zonas de trazados sinuosos o alta carga de tráfico pesado.

Micro aglomerado asfáltico tipo D-8 o similar, extendido en caliente, con árido ofídico, para zonas urbanas de trazados suaves y tráfico ligero.

Pintado de marcas viales

Las marcas viales están situadas sobre la superficie del pavimento, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico. A efectos del pliego sólo se consideran las marcas viales reflectoras de uso permanente, artículo 700, del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes " Marcas viales".

En la aplicación de las marcas viales se utilizarán pinturas, termoplásticos, plásticos en frío, materiales de post-mezclado y/o microesferas de vidrio de premezclado, presentados en forma de sistemas de señalización vial horizontal, o marcas viales prefabricadas, que acrediten el cumplimiento de las especificaciones recogidas en los epígrafes siguientes.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

Teniendo en cuenta la amplitud de la obra se estima un plazo máximo de ejecución de las obras de NUEVE SEMANAS.

5.4. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

La solvencia técnica del empresario deberá ser acreditada por el medio siguiente

Relación de las obras ejecutadas en el curso de los cinco últimos años, que sean del mismo grupo o subgrupo de clasificación que el correspondiente al contrato o del grupo o subgrupo más relevante para el contrato si este incluye trabajos correspondientes a distintos subgrupos, cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% de la anualidad media del contrato, avalada por certificados de buena ejecución. .

Por otro lado, y si bien por importe no es obligatorio, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación en el grupo, subgrupo y categoría de clasificación correspondientes al contrato. Grupo G (viales y pistas), Subgrupo 6 (obras viales sin cualificación específica) y Categoría 1.

Medios materiales

Disposición de una planta de fabricación de aglomerado cuyo emplazamiento se situará a una distancia de comunicación con un tiempo inferior a una hora en condiciones normales de circulación.

Otras obligaciones

La empresa adjudicataria, de acuerdo con la dirección de obra, presentará un Plan de Obra con citación de día y hora de comienzo, ante la sección de Tráfico Municipal y de la Guardia Municipal.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia de ordenación y defensa de la industria nacional, así como de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En caso de sobrepasarse el plazo fijado para el adjudicatario en su propuesta y salvo causa de fuerza mayor, se insta a lo dispuesto en el Art. 138 del Reglamento General de Contratación y demás disposiciones vigentes que regulan la materia.

El Contratista vendrá obligado a nombrar delegado, el cual deberá de ser aceptado expresamente por el coordinador de obra (Técnico del Ayuntamiento).

5.5. GASTOS EXIGIBLES AL CONTRATISTA

El Contratista deberá obtener a su costa los permisos y licencias necesarios para la ejecución de la obra, siendo asimismo de su cuenta los gastos e impuestos y anuncios de licitación, formalización de contratos, tasas por prestación de los trabajos facultativos de replanteo, dirección, inspección y liquidación y cualquier otra que resulte de aplicación según las disposiciones vigentes.

Asimismo serán de su cuenta las indemnizaciones por daños causados por perturbaciones de tráfico, interrupción de servicios, explotación de canteras, establecimiento de almacenes, talleres y depósitos, y los que se originen por la habilitación de caminos provisionales o exijan las distintas operaciones de la obra.

5.6. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el contrato y conforme a las instrucciones que para su interpretación diere al Contratista la Dirección de las Obras.

La Administración, a través de la Dirección de obra (Técnico del Ayuntamiento), efectuará la inspección, comprobación y vigilancia para la correcta realización de la obra ejecutada.

Durante la comprobación del replanteo previo a la iniciación de las obras, la Dirección de Obra confrontará la documentación y el replanteo realizado por el Contratista, y condicionará su recepción y aceptación, a la enmienda en plazo más breve posible de cuantos errores, omisiones y deficiencias puedan detectarse, recogiéndose en su caso en el acta los correspondientes compromisos del Contratista.

El Contratista está obligado a instalar cuantas señales sean precisas para indicar los accesos a la obra y puntos de posible peligro respetando las restricciones a la circulación producidas por el impacto de la obra en el entorno urbano.

5.7. FACILIDADES PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN

El adjudicatario proporcionará al Ingeniero, a sus Subalternos y a sus agentes, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos de las obras, reconocimientos y pruebas de los materiales y su preparación, para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra y de todos los trabajos con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego permitiendo el acceso a todas partes, incluso a las fábricas y talleres en que produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

5.8. REPLANTEOS

Por la Dirección de la obra se efectuará el replanteo general de las obras o la comprobación del mismo en su caso, y de los replanteos parciales en las distintas partes de la obra que sean necesarias durante el curso de la ejecución, debiendo presenciar estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, estacas y referencias que se dejen en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantarán actas que firmarán la Dirección de la obra y el Contratista.
La práctica del replanteo no supone autorización para que el Contratista construya fábricas cuyas paredes deban hallarse, según los Planos u órdenes de la Dirección de la obra, en contacto con las de la excavación. Cuando el Contratista hubiese procedido a dicha construcción sin autorización, podrá la Dirección de la obra ordenarle la demolición de la obra, sin que proceda abono alguno ni por la fábrica construida ni por la demolición de ella.
Serán de cuenta del Contratista cuantos gastos se originen por el replanteo general y replanteos parciales y por los trabajos previos necesarios para la ejecución de estos replanteos.

5.9. ENSAYOS

Podrá exigirse que los materiales sean ensayados, con arreglo a las instrucciones de ensayo en vigor, en las mismas obras, pero en caso de duda para la Dirección de obra, se realizarán ensayos en el laboratorio designado por ésta y los resultados obtenidos serán decisivos.
La Dirección de la obra podrá, por sí o por delegación elegir los materiales que hayan de emplearse, así como presenciar su preparación y ensayo.
La Dirección de la obra determinará el tipo de prueba necesaria para la recepción a ensayo en obra de las estructuras o elementos terminados, como ensayos granulométricos, estabilidad, deformación, % betún, % huecos rellenos y ensayo Marshall.
Serán de cuenta del Contratista todos los gastos ocasionados por estos motivos, sin que la totalidad de los ensayos y pruebas supere el 1 % del Presupuesto de Adjudicación.

5.10. SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas, en cualquier forma que se realice antes de la recepción, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrate, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, se reflejará en el acto del reconocimiento final y prueba de recepción.

5.11. ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LAS OBRAS

El suministro de energía eléctrica que se precise para la ejecución de las obras, es de cuenta del Contratista, quien deberá establecer la línea o líneas de suministro.

5.12. CONSTRUCCIONES AUXILIARES O PROVISIONALES, ETC.

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y a desmontar y retirar, al fin de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de servicio, etc.
Todas estas construcciones deberán estar supeditadas a la aprobación de la Dirección de la obra, en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc.

5.13. MEDIDAS DE PROTECCIÓN O LIMPIEZA

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de construcción y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.
En especial se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista, de los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, siendo de su cuenta la construcción y vigilancia de los polvorines y depósitos.
Asimismo observará la más estricta vigilancia en el cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos relacionados con la seguridad personal de los obreros en el trabajo.
Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones, evacuando los desperfectos y basuras.
El Contratista queda obligado a dejar libres y desembarazadas las vías públicas, debiendo realizar las obras necesarias para dejar tránsito a peatones y carruajes durante la ejecución de las obras, así como las obras requeridas para desvío de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos, y en general cualquier instalación que sea necesario modificar.

5.14. RETIRADA DE MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA DE OBRA

A la terminación de las obras y dentro del plazo que fije la Dirección de las obras, el Contratista deberá retirar todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc. y proceder a la limpieza general de la obra.

Si no procediese así, la Dirección de la obra, previo aviso, podrá ordenar que se ejecuten las citadas labores con cargo a la contrata.

5.15. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de UN AÑO y comenzará a contarse a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional.

Durante el mencionado plazo, estará a cargo del Contratista la conservación y policía de las obras, realizando los trabajos que, en tal sentido, indique la Dirección de la obra. En caso de que descuidase la conservación o desobedeciera las citadas órdenes, se ejecutarán por Administración y a su coste los trabajos necesarios para evitar el daño.

5.16. PRUEBAS QUE DEBEN DE EFECTUARSE ANTES DE LAS RECEPCIONES

Antes de verificarse las recepciones provisional y definitiva, y siempre que sea posible, se someterán todas las obras a pruebas de resistencia, establecidas o impermeabilidad en su caso, y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello con arreglo al programa que redacte la Dirección de la obra.

Todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista, y se entiende que no están verificadas totalmente hasta que den resultados satisfactorios.

Los asientos o averías, accidentes y daños que se produzcan en esta prueba y procedan de la mala construcción o falta de precauciones, serán corregidos por el Contratista a su cargo.

5.17. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras, se procederá a su reconocimiento, realizándose las pruebas y ensayos que prescribe el Artículo anterior.

Del resultado de dicho reconocimiento y de las pruebas y ensayos efectuados, se levantará acta de acuerdo con lo establecido en el Pliego General de Condiciones.

5.18. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS

Terminado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, en las condiciones que establece el Pliego de Condiciones Generales.

5.19. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

Fresado del firme existente
El fresado del firme existente, que incluirá la limpieza y barrido de la superficie fresada, se abonará por m2 realmente ejecutados.

Limpieza de cuneta
Se realizará la medición en metros lineales, en un ancho predefinido de hasta 1 metro.

Realización de cuneta

La ejecución de la nueva cuneta que incluirá la limpieza y realización de la zanja, además del encofrado y delimitación de la misma, se abonará por ml realmente ejecutados.

Enrasado de arquetas
El enrasado de arquetas existentes hasta nueva cota que incluirá el fresado, recibido a la nueva cota con mortero de alta resistencia y asfaltado del área delimitada 1 m x 1 m, se abonará por el número de arquetas realmente ejecutadas.

Mezcla bituminosa en caliente extendida y compactada en capa de rodadura AC11 Surf 50/70D ofita TC o capa base AC22 base 50/70G caliza TA:

La unidad engloba varias unidades ya definidas anteriormente, como son el fresado del firme existente; la limpieza y barrido; el M2 de riego de imprimación; el M2 de riego de adherencia y la Tn de mezcla bituminosa en caliente extendida y compactada en capa de rodadura

Esta unidad se medirá y abonara por m2 de superficie realmente trabajada, quedando incluido en este precio los solapes y encuentros con los pavimentos existentes, así como todos aquellos elementos que directa o indirectamente sean necesarios para la unidad.

Pintado de marcas viales: paso de cebra, simbología, línea continua y discontinua

La unidad engloba varias unidades ya definidas anteriormente, como son el fresado de la marca vial existente con anterioridad, la limpieza de la superficie y el nuevo pintado de paso de cebra, simbología, línea continua y discontinua definidos en la memoria.

Esta unidad se medirá y abonara por m2 de superficie realmente trabajada en pintado de paso de cebra, ml de marca vial realmente trabajada en pintado de línea discontinua y continua, y en unidad realmente trabajada en pintado de simbología.

Excavación y picado de hormigón

La unidad engloba los trabajos de excavación y picado del volumen para la realización de la nueva cuneta ya existente y para la adecuación de pavimento ya existente definido en la memoria.

Esta unidad se medirá y abonará por m3 de volumen de excavación y picado realizado.

Relleno todo uno
Se medirá y abonará en metros cúbicos ejecutados.

Solera de hormigón armado HA-20 de 15 cm de espesor.
Se medirá y abonará en metros cuadrados ejecutados de dicho espesor, características definidas de la malla electrosoldada y demás especificaciones indicadas en los pliegos.

Acondicionamiento del terreno o pavimento se medirá respecto la superficie de actuación metros cuadrados del ámbito de actuación en el que se realiza la reposición de nueva canalización, relleno de arena compactada y capa de hormigón.

6 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

6.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento y las

instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

6.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

La ejecución de las obras implica que se pueden ocasionar interferencias al tráfico de vehículos, ya que se mantendrá el tráfico rodado como mínimo por un carril mientras el otro permanecerá cortado en las zonas donde se esté trabajando.

Se colocará la señalización pertinente y en caso necesario se dotará a la obra de dos señalistas o semáforos provisionales para regular el tráfico de peatones y vehículos.

6.3. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Afirmado.
Obras complementarias.
Elementos de seguridad.
Señalización horizontal.

6.4. RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Esta obra se va a efectuar manteniendo el tráfico viario por lo que el mayor riesgo que va a estar presente es el de atropello o arrollamiento.

Los riesgos profesionales que se citan a continuación engloban los propios de la ejecución de los trabajos y los riesgos por atropellos de vehículos ajenos a la obra o de terceros.

El contratista adjudicatario de la obra analizará en el Plan de Seguridad, los riesgos que conllevan la ejecución de las distintas unidades de obra definiendo las medidas de protección que va a emplear para evitarlos y, si esto no es posible, minimizarlos. Deberá incluir, asimismo, un listado de la maquinaria que va a utilizar determinando los riesgos, normas de seguridad y protecciones individuales y colectivas necesarias para su manejo.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Riesgos evitables
-Riesgos Específicos de los trabajos:

Atropellos de personas por maquinaria.
Atropellos de personas por camiones de vertido.

- Riesgos de Atrapamientos por maquinaria y vehículos.

Colisiones y vuelcos.
Vuelco de maquinaria.

- Riesgos de Interferencia con líneas eléctricas aéreas o subterráneas.

Caídas al mismo nivel.

-Riesgos Específicos de la maquinaria:

En equipo de reciclado (máquina fresadora-extendedora-mezcladora)
Atropellos de personas por maquinaria.
Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
Colisiones y vuelcos.
- Riesgo en extendedora de aglomerado:

Los derivados de los trabajos realizados a altas temperaturas.
Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico.
Atropello de personas.
Atrapamientos.

-Riesgos en compactadora de neumáticos:

Los derivados de los trabajos realizados a altas temperaturas.
Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico.
Atropello de personas.
Derivados de las operaciones de mantenimiento.
Vuelco de la máquina.
Choque con otros vehículos.

-Riesgos en rodillos vibrantes autopropulsados:

Caídas a distinto nivel al subir y bajar de la máquina.
Atropello de personas.
Derivados de las operaciones de mantenimiento.
Vuelco de la máquina.
Choque con otros vehículos.

Medidas preventivas para riesgos evitables

-Medidas aplicables a los trabajos:

La maquinaria y los vehículos utilizados, serán revisados antes del comienzo de la obra, y durante el desarrollo de ésta se llevarán a cabo revisiones periódicas a fin de garantizar su buen estado de funcionamiento y seguridad.
No se sobrepasará la carga especificada para cada vehículo.
Se regarán los tajos convenientemente y con la frecuencia necesaria para evitar la formación de ambiente pulvígeno.
Se mantendrá en todo momento la señalización viaria establecida para el desvío de carreteras.
Durante la ejecución de esta fase de obra será obligatorio el mantenimiento de las protecciones precisas en cuantos desniveles o zonas de riesgo existan.
No se permitirá la presencia sobre la extendedora de asfalto a otra persona que no sea el conductor, para evitar accidentes por caída.
Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos estarán dirigida por un especialista en previsión de riesgos por impericia.
Para el extendido de aglomerado el personal auxiliar de estas maniobras utilizará única y exclusivamente las plataformas que dicha máquina dispone, y se mantendrán en perfecto estado las barandillas y protecciones que impiden el contacto con el tornillo sin fin de reparto de aglomerado. Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados con bandas pintadas en colores negro y amarillo alternativamente.
Sobre la maquinaria, junto a los lugares de paso y en aquellos con riesgo específico se adherirán las siguientes señales:
"Peligro, sustancias calientes".

"No tocar, alta temperatura".
Se vigilará permanentemente la existencia de extintores de incendios adecuados a bordo de la máquina, así como el estado de estos, de forma que su funcionamiento quede garantizado.
Todas las arquetas, pozos, registros, etc., existentes, se han de mantener con su tapa puesta y, en su defecto, con tapas provisionales, barandillas o cuando menos delimitadas las zonas de riesgo con cordón de balizamiento.

-Medidas Aplicables a Maquinaria:

Toda la maquinaria y los camiones estarán dotados de señales acústicas de marcha atrás.
El personal encargado del manejo de la maquinaria será especializado.

- Medidas en la extendedora de aglomerado:

No se permitirá la permanencia en la extendedora en marcha a otra persona que no sea el conductor.
Los bordes de la extendedora estarán señalizados a bandas negras y amarillas.
Está prohibido el acceso a la regla vibrante a operarios durante el extendido.

- Medidas en la compactadora de neumáticos:

La máquina estará en perfecto estado de funcionamiento.
El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y la señalización dispuesta.
Antes de empezar a trabajar se comprobarán el estado y la presión de los neumáticos.
Está prohibido fumar al cargar combustible y al comprobar el nivel de batería.
El ascenso y descenso de las cajas de la máquina se efectuará mediante escalera metálica.
Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se controlará el buen funcionamiento de las luces.

- Medidas en los rodillos vibrantes autopropulsados:

La máquina estará en perfecto estado de funcionamiento.
El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y la señalización dispuesta.
El ascenso y descenso de las cajas de la máquina se efectuará mediante escalera metálica.
Está terminantemente prohibido transportar personas en la máquina.
Está prohibido permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de la máquina.
Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se controlará el buen funcionamiento de las luces.

Riesgos no evitables

- Específicos de los trabajos:

Salpicaduras.
Proyección de partículas a ojos.
Quemaduras por utilización de productos bituminosos.
Ruidos.
Vibraciones.
Polvo ambiental.
Sobreesfuerzos

Medidas preventivas para riesgos no evitables

-Protecciones individuales
Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga.

Botas resistentes a altas temperaturas para trabajos de aglomerado.
Impermeables para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.
Mascarilla autofiltrante para trabajos con ambiente pulvígeno.
Protectores acústicos para trabajos con martillos neumáticos, o próximos a compresores.
Cinturón de seguridad.
Cinturón antivibratorio para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
Chalecos reflectantes para señalistas y trabajadores en vías con tráfico o próximos a maquinaria móvil.

-Protecciones colectivas

Vallas de limitación y protección.
Señales de tráfico en viales, accesos y salidas de obra.
Señales de seguridad en los tajos según los riesgos.
Cintas de balizamiento.
Balizas luminosas.
Topes para desplazamiento de camiones en trabajos junto a desniveles, excavaciones, etc.
Riesgo de zonas pulvígenas.
Señales de marcha atrás en vehículos.

OBRAS COMPLEMENTARIAS

Las obras complementarias incluyen las obras de drenaje. Dentro de las obras de drenaje a realizar, hay que distinguir entre las obras de drenaje profundo, que implican la apertura de una zanja para la colocación de una tubería porosa y las obras de drenaje longitudinal, que consisten en la ejecución de badenes y cunetas.

DRENAJE PROFUNDO

Riesgos Evitables

- Riesgos durante la ejecución

Caídas de personal al mismo y a distinto nivel.
Desprendimientos del terreno.

- Riesgos de Caída de cargas durante el transporte con grúa.

Las tierras extraídas se acopiarán a una distancia del borde de la zanja igual a la profundidad de la misma. Así mismo, antes de permitir el acceso al fondo de éstas, se saneará el talud y borde de la misma.
Las zanjas se mantendrán en todo momento debidamente protegidas con barandillas rígidas, de forma que se impida el acercamiento innecesario de personas y vehículos. Así mismo, se señalizarán con cordón de balizamiento en toda su longitud.
El acceso al fondo de la excavación se realizará por medio de escaleras de mano, dotadas de elementos antideslizantes, amarradas superiormente y de longitud adecuada (sobrepasará en 1,0 m el borde de zanja).
Si las características del terreno o la profundidad de la zanja lo exigieran, se procederá a su entibación para prevenir desprendimientos del terreno.
Para pasos de personal sobre zanjas abiertas se instalarán pasarelas de anchos mínimos 0,60 m protegidos con barandillas rígidas superior e intermedia y rodapié.
El acopio de tuberías se realizará de forma que quede asegurada su estabilidad, empleando para ello calzos preparados al efecto.
El transporte de tuberías se realizará empleando útiles adecuados que impidan el

deslizamiento y caída de los elementos transportados. Estos se revisarán periódicamente con el fin de garantizar su perfecto estado. Queda prohibida la ubicación de personal bajo las cargas.
Toda maniobra de transporte se realizará bajo la vigilancia y dirección de personal especializado y conocedor de los riesgos que estas operaciones conllevan.
Una vez instalados los tubos, se repondrán las protecciones y/o señalización en los bordes de la zanja hasta su tapado definitivo.
En el caso de ejecución de cunetas y badenes, los trabajos que deben realizarse de encofrado, ferrallado y hormigonado, presentan los siguientes riesgos:

-Riesgos durante el vertido de hormigones:

Caída de personas al mismo o distinto nivel.
Contactos con el hormigón y salpicaduras de hormigón a los ojos.
Pisadas sobre objetos punzantes.
Erosiones y contusiones en su manipulación.
Atropellos o atrapamientos por maquinaria.
Caída de objetos durante su manipulación.
Golpes con maquinaria o materiales.
Derivación de corriente del vibrador.

-Riesgos durante la colocación de mallazo:

Caída de personas al mismo o distinto nivel.
Cortes y heridas en manos y pies por manejo del acero.
Aplastamiento durante las operaciones de montaje de mallazo.
Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de materiales.
Tropiezos y torceduras.

-Riesgos durante los trabajos de encofrado:

Golpes y cortes en las manos.
Caída de personas al mismo y distinto nivel.
Sobreesfuerzos.
Dermatosis por contactos con el hormigón.

Protecciones a utilizar

- Protecciones individuales:
Casco para todos los trabajadores en tierra donde se eleven materiales.
Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga.
Botas de agua, para puesta en obra de hormigón y trabajos en zonas húmedas o mojadas.
Guantes de uso general para manejo de materiales agresivos mecánicamente (carga y descargas, manipulación, etc.)
Guantes de neopreno para la puesta en obra de hormigón, trabajos de albañilería, etc.
Impermeables para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.
Gafas antipolvo para movimientos de tierras, etc.
Gafas contra impactos para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas (uso de radial), de taladros, martillos, etc.).
Mascarilla autofiltrante para trabajos con ambiente pulvígeno.
Protectores acústicos para trabajos con martillos neumáticos, o próximos a compresores.
Cinturón antivibratorio para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
Chalecos reflectantes para señalistas y trabajadores en vías con tráfico o próximos a maquinaria móvil.

´-Protecciones colectivas:

Pórticos protectores de tendidos aéreos (en su caso).
Vallas de limitación y protección.
Señales de tráfico en viales, accesos y salidas de obra.
Señales de seguridad en los tajos según los riesgos.
Cintas de balizamiento.
Balizas luminosas.

-Topes para desplazamiento de camiones en trabajos junto a desniveles, excavaciones, etc.

Riesgo de zonas pulvígenas.
Señales de marcha atrás en vehículos.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Riesgos Evitables

-Riesgos durante la ejecución:

Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
Atropellos y colisiones por maquinaria y vehículos.

Estos riesgos se evitan de la siguiente forma:

El personal que realice estos trabajos será especializado y habrá recibido formación específica de seguridad para la ejecución de trabajos en vías con tráfico.

Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados, si fuese preciso, por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras, e impedirá la proximidad de personas ajenas a los trabajos.

Todos los vehículos y maquinaria deberán disponer de un mecanismo que automáticamente haga sonar la bocina al iniciar la marcha atrás.

Riesgos no evitables

-Riesgos durante la ejecución:

Inhalaciones de pinturas y disolventes.
Salpicaduras.
Contacto en cara y manos con productos químicos.

Medidas Preventivas

- Protecciones individuales
Calzado de seguridad.
Impermeables para casos de lluvia.
Guantes.
Mascarillas para las pinturas.
Chalecos reflectantes para señalistas y trabajadores en vías con tráfico o próximos a maquinaria móvil.

-Protecciones colectivas

Vallas de limitación y protección.
Señal de tráfico en viales, accesos y salidas de obra.

Señales de seguridad en los tajos según los riesgos.
Cintas de balizamiento.
Balizas luminosas.
Señales de marcha atrás en vehículos.

RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Los riesgos a terceros pueden ser producidos por el desvío de tráfico que se va a realizar. Para prevenir estos riesgos se colocará la señalización y balizamientos necesarios de acuerdo con la siguiente normativa:

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización (B.O.E. 23/04/97).
Norma 8.3-I.C. "Señalización de obras en las carreteras" (O.M. 31-8-97).
Norma UNE-EN 471. Ropas de señalización de alta visibilidad.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma.

Se colocarán los cerramientos necesarios en las zonas peligrosas, estableciéndose la vigilancia necesaria a lo largo de las distintas unidades de actuación.

Los diversos tajos que se vayan ejecutando a lo largo de la obra estarán totalmente estancos a las personas y a los vehículos que no fueran de la propia obra.

FORMACIÓN DE PREVENCION DE RIESGOS

Se impartirá formación en materia de seguridad e higiene en el trabajo, al personal de la obra.

Deberán impartirse igualmente cursillos de socorrismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que en todo momento haya en todos los tajos algún socorrista.

La peligrosidad de los trabajos que deben efectuarse ocasiona que todo el personal esté correctamente formado en materia de seguridad y salud para evitar riesgos por impericia.

MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

-Botiquines:

Se dispondrá de un botiquín de obra provisto de todos los elementos necesarios para realizar una cura de urgencia. Estará en sitio determinado y en perfectas condiciones de orden y limpieza.

-Asistencia a accidentados:

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios), Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentes para su más rápido y efectivo tratamiento. Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc), para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

-Reconocimiento Médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido periódicamente todos los años.

PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará de acuerdo con la normativa de lnstrucción 8.3-I.C. Las señales serán de nivel mínimo II de retrorreflexión y se colocarán empezando por las señales que los vehículos se van encontrando y avanzando en el sentido del tráfico para conseguir una protección de los trabajadores. La retirada de la señalización se efectuará en sentido contrario.

Toda la señalización será ratificada por el Director de Obra.

6.5. NORMATIVA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Disposiciones legales de aplicación

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto 1/95 de 24 de marzo).
Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre).
Ley 54/2003 de 12 de diciembre de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales. Real Decreto 171/2004 de 30 de enero que desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997 de 17 de enero).
Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo (Real Decreto 486/1997 de 14 de abril).
Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre).
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9- 9-70).
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
Norma 8.3-IC “Señalización de obras en carreteras”.
Norma 8.3-I.C. “Marcal viales” (O.M. 16-7-87)
Norma UNE-EN 471. Ropas de señalización de alta visibilidad.
Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización (B.O.E. 23-4-97).
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 (B.O.E. 12-6-97).
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 (B.O.E. 7-8-97).
Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Normas referentes a personal en obra

En cada grupo o equipo de trabajo, el Contratista deberá asegurar la presencia constante de un encargado o capataz responsable de la aplicación de las presentes normas.
Todos los operarios afectos a las obras de la carretera deberán llevar, en todo momento ropa retro reflectante homologada.
El conductor que, emprendiendo la marcha a partir del reposo, deba salir de la zona de trabajo delimitada, está obligado a ceder la preferencia de paso a los vehículos que eventualmente lleguen a aquella y señalizar claramente tal maniobra mediante el uso de las señales de dirección.

En caso de ser necesario señalización manual se deberá realizar a una distancia de, por lo menos, cien metros (100 m.) de la zona en que se realiza la maniobra. Además, debe colocarse un señalista en todos los puntos donde puedan surgir conflictos entre los vehículos que circulen por la parte de la calzada libre al tráfico y el equipo de construcción.
Ningún vehículo, instrumento o material perteneciente o utilizado por el Contratista deberá dejarse en la calzada durante la suspensión de las obras.
El personal del contratista se encargará de:
Controlar constantemente la posición de las señales, realizando su debida colocación en posición cuando las mismas resulten abatidas o desplazadas por la acción del viento o de los vehículos circulantes.
En caso de accidente, recoger los datos relativos al tipo de vehículo y a su documentación, así como, si es posible, los del conductor.

Normas de señalización

No se podrá dar comienzo a ninguna obra en la carretera en caso de estar ésta abierta al tráfico, si el Contratista no ha colocado las señales informativas de peligro y de delimitación previstas, en cuanto a tipos, número y modalidad de disposición por las normas 8.3-IC.
Al comienzo de la obra presentará un Plan de Señalización que será aprobado por la Dirección Facultativa.
En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada.
Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidará de la perfecta conservación de las señales, barreras y conos, de tal forma que se mantengan siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal, valla o como deteriorado o sucio deberá ser reparado, lavado o sustituido.

6.6. PROTECCIONES INDIVIDUALES

Definición y alcance

Se entiende como protecciones individuales, las prendas o equipos destinados al uso de todas las personas relativas a la ejecución de la obra, que sirvan para la prevención de riesgos de accidentes que entrañan el desempeño de su profesión.
Se consideran incluidos dentro de esta unidad, todos los elementos de protección que sirvan para proteger a uno sólo de los trabajadores (personales).

Ejecución de las obras

Todas las prendas de protección personal tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.
Cuando por las circunstancias del trabajo, se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo por un accidente) será desechado y repuesto al momento.
Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.
El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

Control de Calidad

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación de la C.E.E. siempre que exista en el mercado.
En los casos que no exista Norma de Homologación oficial, serán de la calidad adecuada a

sus respectivas prestaciones.
En todo caso, se repondrán cuando se produzca su deterioro.

Medición y Abono

El abono estará incluido en las unidades de obra.

6.7. PROTECCIONES COLECTIVAS

Definición y alcance

Se entiende como protecciones colectivas, los elementos o equipos destinados a la protección y prevención de accidentes de un grupo de personas, pertenecientes o ajenos a la obra.
Se consideran incluidos dentro de esta unidad, todos los elementos de protección que sirvan para proteger a un grupo de personas (colectivos).

Todos los elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.
Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en un determinado elemento o equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.
Todo elemento o equipo que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo por un accidente) será desechado y repuesto al momento.
Aquellos elementos que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestos inmediatamente.
El empleo de un elemento o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

Maquinaria

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, será manejada por personal especializado, se mantendrá en buen uso para lo que se someterá a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizará hasta su reparación.

Señalización y balizamiento

Será de aplicación todo lo que sobre el particular se expone en la Norma de Carreteras 8.3-I.C.

Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisará cada 6 meses como mínimo.

Interruptores

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será, para alumbrado, de 30 mA y para fuerza, de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.
Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

Medios auxiliares de topografía

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc, serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

6.8. CONTROL DE CALIDAD

Las protecciones colectivas cumplirán lo establecido en la legislación vigente respecto a dimensiones, resistencias, aspectos constructivos, anclajes y demás características, de acuerdo con su función protectora.

6.9. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Definición y alcance

Se definen como instalaciones de higiene y bienestar a aquellas instalaciones, que dispondrá la empresa constructora, para el desarrollo de las funciones propias de los servicios médicos, higiénicos y de vestuario.
Se consideran incluidos dentro de esta unidad todas las instalaciones enumeradas con anterioridad, así como los equipos necesarios contenidos en ellas, que a continuación se definen.

Instalaciones médicas

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

Instalaciones de higiene y bienestar

Se dispondrá de vestuario y servicio higiénico debidamente dotados. El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez (10) trabajadores, y un W.C. por cada veinticinco (25) trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

Análisis del agua

Si el suministro de agua potable para consumo del personal no se toma de la red municipal de distribución, sino que es recogida de fuentes, pozos, etc., se hace totalmente necesario vigilar y controlar su potabilidad. En el caso de condiciones del agua no apta para bebidas se instalarán aparatos para su clocaría y depuración.

Orden y limpieza

Todos los locales destinados para la utilización en común por todos los trabajadores, deberán ofrecer un estado de conservación, orden y limpieza con arreglo a las normas higiénicas que permitan la estancia del personal, para lo cual se dispondrá de un trabajador con uno de los cometidos a realizar sea el mantenimiento del orden y la limpieza, así como la recogida y el vertido de todos los residuos.

Medición y abono

El abono de las instalaciones de higiene y bienestar, se entenderá incluido en las unidades de obra correspondientes.

6.10. SERVICIOS DE PREVENCION Y PRIMEROS AUXILIOS

Definición y alcalde

Se denominan servicios de prevención y primeros auxilios a aquellos servicios, que dispondrá la empresa constructora en materia de asesoramiento en Seguridad y Salud y servicio médico, para la prevención de accidentes de trabajo y la prestación de los primeros auxilios, en caso de que éstos tengan lugar.

Servicio técnico de seguridad y salud

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud.

Servicio médico

Toda persona que comience a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo a la contratación. Estos reconocimientos médicos deberán repetirse con una frecuencia máxima de un año.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado.

El Servicio médico de la empresa, de acuerdo con la reglamentación oficial vigente, será el encargado de velar por las condiciones higiénicas que debe reunir el centro de trabajo, tales como:

- Higiene del trabajo en cuanto a condiciones ambientales higiénicas.
- Higiene del personal de obras mediante reconocimientos previos, vigilancia de salud, bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.

Primeros auxilios. Botiquines

Estos botiquines deberán estar dotados de todos los productos señalados en las normas de sanidad correspondientes a la Ordenanza General de Seguridad de Salud (O.G.S.S.).

En todos los botiquines y también en otros lugares claves de la obra, se dispondrá en lugar visible la dirección y teléfono de los centros asignados para urgencias, taxis, A.T.S., médico, servicios de ambulancias y servicios contra incendios.
En todos los tajos se dispondrá de algún socorrista para primeros auxilios.

Medición y abono

Se entiende que los reconocimientos médicos son una obligación del empresario establecida en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales por lo que no corresponde su abono. El botiquín se abonará por unidad (ud) realmente instalado.

6.11. FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Definición y alcance

Se define como formación, en materia de Seguridad y Salud, a la docencia impartida sobre el personal de la obra, con objeto de mentalizarle y prepararle para todos los trabajos específicos del tipo de obra que va a desarrollar, señalando la obligación que existe de realizar todas las medidas de seguridad.
Cuando el número de trabajadores llegue al mínimo establecido en las Ordenanza Laboral de la Construcción o en su defecto, el que establezca el Convenio Colectivo Provincial, se constituirá el COMITÉ DE SEGURIDAD, debiendo realizar reuniones periódicas para tratar temas de Seguridad y salud y dictar normas y soluciones en materia de Seguridad a seguir en los trabajos que vayan a realizar.
Toda la exposición de los temas de Seguridad y salud se efectuará haciendo un detalle de los tipos de riesgos que se pueden presentar y de los accidentes y su gravedad que cada uno de ellos puede producir.
Con el fin de ajustar este capítulo dedicado a la docencia con la marcha de la obra, todas las

charlas de mentalización se harán de acuerdo a la fase y tipo de trabajo que se esté llevando a cabo en cada momento.
El contratista recogerá en el Plan de Seguridad el sistema de formación que lleva a cabo en su empresa.

Medición y abono

No se abonará la formación de seguridad y salud laboral al ser una obligación del empresario incluida en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales.

Hirigintzako Teknikaria
Irune Pagaldai

Elorrio, 2025ko abuztuaren 27a

ELORRIOKO BIDE PUBLIKOAK ZOLATZEKO PROIEKTUA GAUZATZEKO OBRA KONTRATURAKO PLEGU TEKNIKOAK

Elorrioko udala

AURKIBIDEA

1 BALDINTZA OROKORRAK. 4
1.1 PLEGUAREN XEDEA ETA HELBURUAK. 4
2 ZOLATZE-PROIEKTUAREN EDUKIA 4
3 MEMORIA 4
3.1 EGIN BEHARREKO ZOLADURA-TARTEAK 4
3.2. LANEN DESKRIBAPENA 9
4 LIZITAZIORAKO OINARRIZKO AURREKONTUA 11
5 PRESKRIPZIO TEKNIKOAK 14
5.1 APLIKATU BEHARREKO ARAUDIA 14
5.2 MATERIALEN EZAUGARRIAK 14
5.3 GAUZATZEKO EPEA 15
5.4 KONTRATISTAREN BETEBEHAR OROKORRAK 15
5.5 KONTRATISTARI ESKA DAKIZKIOKEEN GASTUAK 16
5.6 OBRAK IKUSKATZEA 16
5.7 IKUSKATZAILEENTZAKO ERRAZTASUNAK 16
5.8 ZUINKETAK 16
5.9 SAIAKUNTZAK 17
5.10 OBRAK EGIN BITARTEAN EGINDAKO SAIAKUNTZEN ETA AZTERKETEN ESANAHIA 17
5.11 OBRETARAKO ENERGIA ELEKTRIKOA 17
5.12 ERAIKUNTZA OSAGARRIAK EDO BEHIN-BEHINEKOAK, ETAB. 17
5.13 BABESTEKO EDO GARBITZEKO NEURRIAK 17
5.14 BALIABIDE OSAGARRIAK KENTZEA ETA OBRA GARBITZEA 18
5.15 BERME-EPEA 18
5.16 HARREREN AURRETIK EGIN BEHAR DIREN PROBAK 18
5.17 OBREN BEHIN-BEHINEKO HARRERA 18
5.18 OBREN BEHIN BETIKO HARRERA 18
5.19 OBRA-UNITATEAK NEURTZEA ETA ORDAINTZEA 19
6 SEGURTASUNARI ETA OSASUNARI BURUZKO AZTERLANA 20
6.1 AZTERLAN HONEN XEDEA 20
6.2 ERAGINDAKO INTERFERENTZIAK ETA ZERBITZUAK 20
6.3 OBRA OSATZEN DUTEN ERAIKUNTZA UNITATEAK 20
6.4 LANBIDE-ARRISKUAK ETA BABES-NEURRIA 20
6.5 LANEKO SEGURTASUN ETA OSASUNARI BURUZKO ARAUDIA 24
6.6 BANAKAKO BABESAK 26
6.7 BABES KOLEKTIBOAK 26
6.8 KALITATE-KONTROLA 27

6.9 HIGIENE- ETA ONGIZATE-INSTALAZIOAK 27
6.10 PREBENTZIO ETA LEHEN SOROSPENEKO ZERBITZUAK 28
6.11 NAHITAEZ BETE BEHARREKO PRESTAKUNTZA ETA BILERAK 29

ANEXO I. AURREKONTUA Bide publikoen zoladura
ANEXO II Planoak. Bide publikoen zoladura

1 BALDINTZA OROKORRAK.

1.1 PLEGUAREN XEDEA ETA HELBURUAK.

Baldintza Teknikoen Agiri honen xedea da landa-bide publikoetan eta herri barruko bide publikoetan zolatze-lanak egiteko proiektua gauzatzea. Landa-bide publikoetako lanak Aramiño, Gaztañeta eta Arriarte auzoetan egingo dira. Eta herri barruko bide publikoetako lanak Urkizuaran, San Agustin industriagunea, Argiñeta etorbidea eta Arestiortu kaleetako sarbideetan egingo dira.

Proiektuaren xedea da trafikoari irekitako bideak behar bezala mantentzea, bai eta bide-seinaleei dagokienez bide horiek egoera onean egotea ere. Era berean, bideen zoladuraz gain, hormigoizko arekak egiteko, zoladura egokitzeko eta bideak markatzeko lanak ere sartzen dira, bide-zoladuraren kontserbazioa egungo beharretara egokitzeko, aplikatu beharreko araudia betez.

2 ZOLATZE-PROIEKTUAREN EDUKIA

Memoria

Preskripzio teknikoen pleguak

Aurrekontua

Segurtasun eta Osasun Azterlana

Dokumentazio grafikoa. Planoak.

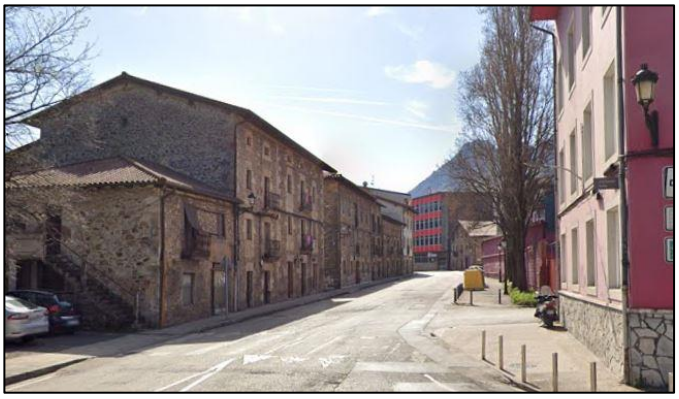
3 MEMORIA

3.1 EGIN BEHARREKO ZOLADURA-TARTEAK

Jarduketa bakarra proposatzen da udalerriko hainbat puntutan bideak asfaltatzeko eta egokitzeko, bakoitzak bere aldetik garrantzi gutxi duelako. Hona hemen xehetasunak:

TARTEA 1: Urkizuaran Kalea 1-15

Urkizuaran kaleko zatian 8 kutxatila edo arketa altza behar dira. Zati hori Urkizuaran kaleko 1. zenbakitik Urkizuaran kaleko 15. zenbakiraino dago zehaztuta. Kutxeta bakoitza sestra-kotaraino 1 m x 1 m-ko jarduketa-eremu batean altxatuko da, eta eremu hori asfaltatuta geratuko da, nahasketa bituminosoko errodadura-geruza asfaltu beroarekin.





TARTEA 2: Argiñeta etorbidea

Argiñeta etorbideko zatian, 235 m koadroko asfaltatze jarraitua behar da. Asfaltatzea nahasketa bituminosoa beroan eginiko errodadura geruza baten bidez egingo da, bide nagusia mozten denetik Ganondoko gurutzaduratik gertu dagoen instersekzioraino, bidearen alde bateko 130 metro linealetan dagoen areka garbituko da.





TARTEA 3: Arestiortu 28 eta Arestiortu-Argiñeta etorbidea bidegurutzea

Arestiortuko tarte honetan, hondeaketa, betelana eta hormigoi armatuzko zolata bidez konpondu nahi da, ura biltzeko kanalizazioak egokitu ondoren, eta berriro jarri; izan ere, zoruan arazo bat dagoela ohartarazten da, aurretik ere konponketak egin direlako eta arazoak bere horretan diraulako.
Azalera horrek 18 metro koadroko indusketa-azalera batean dauden bi kutxatilen artean dago, eta errodadura-geruza bide osoaren zabaleran jarriko da, 52 metro koadro inguruko azaleran.
Ondoren, zebrabide baten pasabidea, sinbologia eta lerroak pintatuko dira.



Arestiortu eta Argiñeta etorbidearen arteko bidegurutzean 60 metro karratu inguruko fresaketa egingo da, oinarri-geruza berria haren beharra ikusten den eremuetan bakarrik egingo da (20 metro karratu aurreikusi dira), eta ondoren errodadura-geruza egingo da fresatutako eremu osoan (60 metro karratu). Ondoren, zebrabidea eta zonako sinbologia margotuko dira.



TARTEA 4: San Agustin industrialgunea

San Agustin industrialdeko gunean, gaur egun, hormigoizko new jerseyen bidez balizatuta daude eremuak, eta eremu horretan lan egiten duten kamioien joan-etorriak asko hondatzen dute asfaltua. Jarduketa gaur egun eraiki gabe dagoen orubearen paraleloak diren bideen bi alderdietan egingo da, planoan adierazita.
Obra zibila lizitazio honen asfaltatze-lanen aurretik egin nahi da. Beraz, jarduketa honetarako zorua eginda dagoela suposatuz, lanak 600 metro karratuko fresaketa egitea, L formako areka berri bat sortzea, 120 metro linealekoa, eta 600 metro karratuko errodadura-geruza hornitu, zabaldu eta trinkotzea izango da, eta, ondoren, jarduketa-eremua margotuko da.





TARTEA 5: Arriarte

En el tramo del camino rural de Arriarte hay un blandón, se reparará dicho blandón, se realizará la capa base nueva, se colocará geomalla y se realizará la capa de rodadura nueva en 40 metros cuadrados, en el ancho completo del vial.



TARTEA 6: Gaztañeta bidea

Gaztañeta auzora sartzeko bidean, lurra eusteko lan batzuk egin dira, eta obra zibila badago exekutatua, asfaltatze lanen faltan dago. Areka 380 metro linealetan garbituko da, eta errodadura-geruza 620 metro koadrotan hornitu, zabaldu eta trinkotuko da.





TARTEA 7: Aramiño auzoa

Aramiño auzoko tarte horretan, hainbat jarduketa egingo dira, hala nola, bidearen hasieran gutun-azal zabal bat egitea, ura hondoratzeko eta hondatzeko arriskua duen pasabide bat konpontzea, eta bigungune bat konpontzea.





3.2. LANEN DESKRIBAPENA

Egin nahi diren obren barruan sartzen dira, funtsean, memoria honetan aipatutako auzoen eta kaleen jarduketan, dagoen zoladuraren azaleran, euri-uren bilketa, eta zoladura horien seinaleztapenari dagokiona. Zoladura horiek honako atal hauetan defini daitezke:

- **Lehendik dagoen zorua fresatzea**

Lehendik dagoen zoruaren zati bat kentzen da, bitarteko mekanikoen bidez, sakontasun aldakor eta jakin batean.

Fresaketaren sakonera aldatu egingo da dagoen zoladuraren lodieraren arabera, 5 cm-ko sakoneraraino. Tarte bakoitzean, udaleko teknikariaren bidez (obraren zuzendaria) eta enpresa esleipendunaren arduradunaren bidez adostuko da, fresaketa egingo den zoruaren egoeraren arabera.

Eskarifikaziorako makineria-ekipoak kontratistak proposatu eta obren zuzendariak onartu beharko ditu.

Aprobetxagarriak ez diren produktu erauziak zabortegira garraiatuko dira. Material horien zabortegi-eremuak proiektuan zehaztutakoak izango dira, edo, bestela, obren zuzendariak baimendutakoak, kontratistak proposatuta. Kontratista arduratuko da horiez, eta dagozkion kontratuak eta baimenak lortu beharko ditu, bere kontura eta bere kontura, eta horien kopia bat eman beharko dio obren zuzendariari.

Nolanahi ere, ingurumenari, segurtasunari eta osasunari, eta eraikuntza-produktuak biltegiratu eta garraiatzeari buruz indarrean dagoen legerian xedatutakoa eskatuko da.

- **Areka garbitzea**

Gutxi gorabehera 1,00 metro zabaleko areka, zanga edo bazterra garbitzea, bitarteko mekanikoen bidez (atzerako hondeamakina, minikargagailua edo ekipamendu egokia), sedimentuak, hondakin solidoak, landaredia, harriak edo ur-fluxua oztopatzen duten beste material batzuk mugitzea eta erretiratzea barne.

- **Areka gauzatzea**

Areka lineal berri bat egitean datza, L formakoa, hormigoi erregularreko arekarik ez dagoen eta euritik datozen urak erregulartasunez husten ez diren zatietan. Eta areka desegokia edo egoera txarrean dagoen tarteetan.

Hormigoizko arekarik ez dagoen zatietan, zoladuraren ertzak eta azaleko zanga garbituko dira, dagokion enkofratuaren sekzioa bermatzeko, behar bezala gauzatu ahal izateko.

Zanga bitarteko mekanikoen bidez egingo da, eta 286 m-ko luzera eta 0,30 m-ko zabalera izango ditu. Behin eginda, 0,05 m-ko sakonera eta 0,01 m-ko lodiera duen hormigoizko areka bat bermatu behar da zeharka. Eta luzetara, uraren erorketaren gutxieneko malda bat, ibilbidearen hondoko erpinetik nibelatua.

Areka hormigoiztatzeko L formako zurezko enkofratu egokia jarriko da, eta hormigoia isuriko da, hormigoiaren gainazala zerbitzu-baldintza egokietan utzita, 10 metrotik behin junturak zigilatuta.

Areka desegokia den edo egoera txarrean dagoen zatietan, zanga bat egingo da bitarteko

mekanikoen bidez, egungo areka txikituz eta sortutako hormigoi-hondakinak baztertuz. Zangak ura erortzeko gutxieneko malda bermatuko du, eta malda ibilbidearen hondoko erpinetik berdinduko da.

Areka hormigoiztatzeko L formako zurezko enkofratu egokia jarriko da. Hormigoia isuriko da, hormigoiaren gainazala zerbitzu-baldintza ezin hobeetan utzita, 10 metrotik behin junturak zigilatuta, bidea asfaltatu aurretik.

- **Kutxetak edo arketak arrasean jartzea**

Proiektuaren zatietan definitutako kutxeten tapa guztiak sestran jartzean datza. Zoladura berriak estali gabe eta zoladura berriarekin berdinduta geratuko dira. Markoa altxatu edo laburtu egingo da beharraren arabera, eta estalkia behin betiko posizio berrian jarriko da, azken geruza asfaltatua zabaldu ondoren.

Kutxetak sestran jartzeko jarduketa bakoitza 1 m luze eta 1 m zabal den eremu mugatu batean egingo da, eta errodadura-geruza bat zabalduko da, beroan bituminoso nahastuz, kutxeta-estalkia dagoen zoladurarekin zarpiatuz.

- **Oinarri-geruzako asfaltatze jarraitua**

Erregularizazioko oinarri-geruza hornitzean, zabaltzean eta trinkotzean datza. Geruza hori AC22 surf B50/70G kareharrizko beroko nahasketa bituminoso batek osatzen du, 5 cm-ko batez besteko lodierakoa.

Oinarri-geruza etengabe asfaltatzeko, beroan emultsio bituminosoa inprimatzeko ureztatzea eta itsaspen-geruza bat behar dira.

Aplikatutako tratamenduak erantsitako zoladuren ezaugarri berberak izango ditu. Lan horien errendimenduari dagokionez, egunean gutxienez 200 m2-ko adabaki-azalera bermatuko da.

- **Errodadura-geruzaren asfaltatze jarraitua**

Errodadura-geruza hornitzean, zabaltzean eta trinkotzean datza. Geruza hori AC11 surf B50/70D ofita beroko nahasketa bituminoso batek osatzen du, kareharrizko aglomeratua eta 5 cm-ko batez besteko lodiera duena.

Errodadura-geruzaren asfaltatze jarraitua egiteko, beroan emultsio bituminosoa inprimatzeko ureztatzea eta itsaspen-geruza bat behar dira.

Aplikatutako tratamenduak erantsitako zoladuren ezaugarri berberak izango ditu. Lan horien errendimenduari dagokionez, egunean gutxienez 200 m2-ko adabaki-azalera bermatuko da.

- **Geomaila**

Zoladuraren egitura sendotzeko asfaltorako geomaila hornitu eta jartzea, oinarri-geruzaren eta errodadura-geruzaren artean. Honako hauek hartzen ditu barnean: gainazala prestatzea, C60 B4-S motako emultsio asfaltozko itsaspen-ureztaketa aplikatzea (edo baliokidea), fabrikatzailearen zehaztapen teknikoen arabera geomaila eskuz edo mekanikoki jartzea, eta beharrezko ebakidurak gainjartzearekin doitzea, juntura lingitudinalen kasuan gutxienez 10 cm, eta zeharkako junturetan gutxienez 25 cm.

- **Sinbologia pintatzea**

Pintatzeko lanak bitarteko mekanikoen edo eskuzkoen bidez egingo dira, zoladura seinaleztatzeko

pintura unibertsalarekin, pintura zuriarekin, txantiloi bidez eta bi geruzatan. Sinbologia pintatzeko lanak Udaleko teknikariarekin (obraren koordinatzailearekin) adostuko dira, eta horiek, aldi berean, udaltzainen irizpideekin bat etorriko dira.

- **Lerro jarraitua pintatzea**

Pintatze-lanak egiteko, pintura unibertsala erabiliko da zoladura seinaleztatzeko, pintura zuriarekin. Lerro jarraitua pintatzeko lanak Udaleko teknikariarekin (obraren koordinatzailearekin) adostuko dira, eta horiek, aldi berean, bat etorriko dira udaltzaingoaren irizpideekin.

- **Lerro etena pintatzea**

Pintatze-lanak egiteko, pintura unibertsala erabiliko da zoladura seinaleztatzeko, pintura zuriarekin. Lerro etena pintatzeko lanak Udaleko teknikariarekin (obraren koordinatzailearekin) adostuko dira, eta horiek, aldi berean, bat etorriko dira udaltzaingoaren irizpideekin.

- **Indusketa, hormigoia pikatzea**

Hondeaketa-lanetan, hormigoia xehatzen denean, hormigoizko geruza (zorua) kentzen da lurrarekin kontaktuan. Lodiera aldakorra izango du jardun beharreko tartearen arabera, materiala kendu ondoren zoladura egokitzeko, edo, bestela, haren inguruak behar diren premietara egokitzeko.

Kendu beharreko material guztia (irmoa) fresatu ondoren, hondakinak kudeatzeko enpresa egiaztatu baten bidez kudeatu beharko da erretiratutako materiala.

- **Betelana**

Baimendutako harrobitik datorren "Todo Uno" motako material granularra hornitu, garraiatu, zabaldu eta trinkotzea, proiektuan adierazitako eremuetan egiturazko betelanak edo nibelaziokoak egiteko. Materiala geruza egokietan jarriko da (normalean ez da 25-30 cm solte baino gehiago izaten), behar teknikoen arabera bustiko da, eta ekipo mekanikoz trinkotuko da (bibratorioa edo leuna), planoetan edo plegu teknikoan zehaztutako trinkotze-mailara iritsi arte (gutxienez % 95 proktore aldatua, kontrakorik adierazi ezean).

- **HA-20 hormigoi armatuzko zolata**

HA-20 hormigoi armatuzko zolata gauzatzea, 15 cm-ko lodierako sare elektrosoldatua, HM-20/B/12/X0 bidez egina, 0-12 granulometriako kareharrizko geruza batez osatua, 15 cm-ko lodiera duena, lurraren gainean hedatua, trinkotua eta prestatua, mekanikoki trinkotua bi geruzatan eta arrasean, hormigoizko geruza bat, erregela dardaratiz amaitua eta ureztatze bidez ondua, baldin eta desikuzketa eragiten badu, ME 15x15 sare elektrosoldatua, 5-5 B500 T. Gauzatutako azalera neurtzea. Baita beharrezko enkofratuak eta desenkofratuak ere.

- **Zoladura egokitzea**

Zoladura egokitzeko lanetan, zoladura azpiegituren, irisgarritasunaren eta bide-segurtasunaren beharretara egokitu behar da zati batean. Horretarako, irisgarritasuna konpondu behar da, akabera irtengunerik gabe utziz. Horrek esan nahi du kutxeta-estalkiak akabera-kotan utzi behar direla, PVCzko hodi bat lurperatu behar dela, euri-urak lurpeko konektore baten bidez bideratzeko, eta euri-urak eramateko arekak lotu behar direla lurperatutako kolektore batekin, bi kutxeta berriren bidez.

4 LIZITAZIORAKO OINARRIZKO AURREKONTUA

Lizitaziorako Oinarrizko Aurrekontua kalkulatzeko prozedura Udaltzaingoaren 2593-24 zenbakiko txostenak proposatutako beharretatik sortu da. Txosten horren tarte bakoitzerako neurketak in situ egiten dira, eta aurrekontua kalkulatzeko, lizitazioari dagozkion agiri tekniko eta administratiboetatik lortutako obra-unitateko prezioak erabiltzen dira. B032-2023-00029 Elorrioko udalerriko 2024 bide publikoak zolatzea.

2025erako aurrekontuetan, Landa Garapeneko 4140.219.01 partidan (Bide publikoak zaindu eta konpontzea) 30.000 €daude, eta Hiri Bide Publikoetan 1530.219.01 Herri barruko bide publikoak zaintzea eta konpontzea (70.000 €). Beraz, lizitazioaren oinarrizko aurrekonturako (BEZa barne) kreditu nahikoa lortu da: 100.000,00 €.

Zuzeneko kostuetan, lan-kontratua denez gero, Bizkaiko Eraikuntzaren Hitzarmen Kolektiboko 2022ko soldata-taulan (hitzarmenaren kodea: 48000715011981) definitutako eskulana dago (BAO, 2022ko otsailaren 10ekoa). Exekuzio materialaren aurrekontutzat hartzen den zuzeneko kostua 69.449,27 €-koa da (BEZa barne hartu gabe).

Zeharkako kostuetan sartzen dira gastu orokorrak (Exekuzio Materialaren Aurrekontuaren % 9) eta mozkin industriala (Exekuzio Materialaren Aurrekontuaren % 13), eskulanarekin eta materialarekin zerikusirik ez duten gainerako kostuak, hala nola, makineria, administrazio-lana, hondakinen kudeaketa, etab. Gastu orokortzat eta industria-onuratzat hartzen diren zeharkako kostuak 13.195,36 eurokoak dira (BEZa barne hartu gabe).

TRABAJOS DE ASFALTAJE. MEDICIÓN BASADO EN PRECIOS UNITARIOS

PARTIDAS DE OBRA	FRESADO de firme existente en encuentros y zonas deterioradas hasta una profundidad de 5 cm incluso la retirada del material al vertedero	LIMPIEZA de CUNETAS mediante medios mecánicos	Realización de CUNETA en forma de L de anchura aprox. 20cm, con conexión a red de Pluviales existente	Enrasado de ARQUETAS existentes hasta nueva cota realizada antes del asfaltado, recibido con mortero de alta resistencia totalmente terminado	Suministro, extendido y compactado CAPA BASE de M.B.C. (Mezcla bituminosa en caliente) AC22 surf B60/70G calizo en capa de 5cm de espesor, incluso riego de imprimación de emulsión bituminosa en caliente y capa de adherencia	Suministro, extendido y compactado CAPA RODADURA de M.B.C. (Mezcla bituminosa en caliente) AC11 surf B60/70D ofita en capa de 5cm de espesor, incluso riego de imprimación de emulsión bituminosa en caliente y capa de adherencia	Suministro y colocación de GEOMALLA en zona fresada, colocada sobre la capa base, con solapes en los cortes necesarios, en el caso de las juntas longitudinales al menos 10 cm, y en las juntas transversales mínimo de 25 cm, incluso riego de emulsión necesaria.	Pintado de SIMBOLOGÍA en general. Flechas, stop, ceda el paso, indicadores de velocidad, accesibilidad,...	Pintado en LINEA CONTINUA O DISCONTINUA en distintos colores, ancho 10cm	Pintado de PASO DE CEBRA con pintura blanca doble	EXCAVACIÓN, picado de hormigón, incluso la retirada del material al vertedero.	RELLENO TODO UNO Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-20, con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con HM-20/B/12/XO formada por capa de arena caliza de granulometría 0-12 de 15 cm de espesor medio extendida sobre terreno previamente compactado y preparado, compactada mecánicamente en dos tongadas y enrasada, capa de hormigón terminada con regle vibrante y curada mediante riego el producir desmoldeo, malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B500 T. Medida la superficie ejecutada. Incluso encofrados y desencofrados necesarios.	ACONDICIONAMIENTO del PAVIMENTO, mediante colocación de tubo arquetas de pluviales, y relleno de arena compactada y capa de hormigón con fibras	P.E.M. PRECIO POR TRAMO DE OBRA
UNIDAD	m²	ml	ml	ud	m²	m²	ml	ud	ml	m²	m³	m³	m²	m²	
IMPORTE	5,14 €/m²	5,24 €/ml	27,74 €/ml	190 €/ud	11,20 €/m²	15,46 €/m²	12,00 €/m2	30,50 €/ud	1,92 €/ml	15 €/m²	32,15 €/m³	29,80 €/m³	43,50 €/m²	102,41 €/m²	
TRAMO 1: URKIZUARAN KALEA (1-15)	665,00			8,00		665,00		8,00	270,00	120,00					17.781,40 €
TRAMO 2: ARGIÑETA ETORBIDEA	20,00	130,00			30,00	235,00	30,00	4,00							5.235,10 €
TRAMO 3: ARESTIORTU 28				2,00	52,00	52,00		4,00	30,00	30,00	40,00	9,16	18,00	18,00	6.581,19 €
TRAMO 3: ARESTIORTU-ARGIÑETA ETORBIDEA BIDEGURUTZEA	60,00			1,00	20,00	60,00	20,00	4,00		30,00					2.462,00 €
TRAMO 4: SAN AGUSTIN INDUSTRIAGUNEA	600,00		120,00		15,00	600,00		4,00	300,00						16.554,80 €
TRAMO 5: ARRIARTE	40,00				20,00	40,00	20,00				10,00				1.609,50 €
TRAMO 6: GAZTAÑETA BIDEA		380,00				620,00									11.576,40 €
TRAMO 7: ARAMIÑO	20,00	40,00			70,00	265,00	30,00				10,00	10,57	10,00	10,00	7.648,88 €
TOTAL P.E.M PRECIO EJECUCIÓN MATERIAL	7221,70	2882,00	3328,80	2090,00	2318,40	39222,02	1200,00	732,00	1152,00	2700,00	1929,00	587,87	1218,00	2867,48	69.449,27 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	GASTOS GENERALES (13%)Y BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)= (SEGÚN EL CONVENIO DE LA CONSTRUCCIÓN) 19%														82.644,63 €
PRESUPUESTO TOTAL (IVA 21%)	IMPUESTO VALOR AÑADIDO I.V.A 21%														100.000,00 €

5 PRESKRIPZIO TEKNIKOAK

5.1 APLIKATU BEHARREKO ARAUDIA

• Errepideen eta Auzo Bideen Zuzendaritza Nagusiko errepideetako eta zubietako obretarako preskripzio tekniko orokorren agiria (PG-3/75), 1976ko otsailaren 6ko Ministerio Aginduaren bidez onartua, eta 210. artikulutik 216. artikulura bitarteko aldaketak.

• 5/2001 Agindu Zirkularra. Ureztatze osagarriak, nahaste bituminosoak eta hormigoizko zoladurak. Errepideen instrukzioa 8.3-I.C. Obrak seinaleztatzea eta xedapen osagarriak.

• Egitura Kodea, 470/2021 Errege Dekretua, ekainaren 29koa, Egitura Kodea onartzen duena.

• FOM/1382/2002 Agindua, maiatzaren 16koa, berdinketak, drainatzeak eta zimenduak eraikitzeko errepideetako eta zubietako obretarako baldintza tekniko orokorren agiriko zenbait artikulu eguneratzen dituena.

• RC-88 zementuak jasotzeko baldintza tekniko orokorren agiria. Errepideko obretan kalitatea kontrolatzeko gomendioakEra berean, Laneko Legeriari eta Laneko Segurtasunari buruzko Erregelamenduari dagozkien xedapen ofizial guztiak aplikatuko dira, zehazki, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko azaroaren 8ko 31/1995 Legea eta Eraikuntza Obretako Segurtasun eta Osasuneko gutxieneko xedapenei buruzko urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretua.

5.2 MATERIALEN EZAUGARRIAK

Erabili beharreko materialen ezaugarriak bat etorriko dira Errepideen eta Auzo Bideen Zuzendaritza Nagusiaren errepideetako eta zubietako obretarako baldintza tekniko orokorren agirian (PG-3/75), 1976ko otsailaren 6ko Ministerio Aginduaren bidez onetsitakoan, jasotako zehaztapenekin eta 210. artikulutik 216. artikulura bitarteko aldaketekin.

Obran egindako hormigoizko arekak

Obran egindako areketan erabilitako hormigoiari 400. artikuluan aurreikusitakoa aplikatuko zaio. 4. zatia. Drainatzea. Errepideetako eta zubietako obretarako baldintza tekniko orokorren pleguko I. kapitulua: "Obran egindako hormigoizko arekak". Hormigoiaren konpresioarekiko erresistentzia bereizgarria ez da hogei mega pascal (20 MPa) baino txikiagoa izango, hogeita zortzi egunera (28 d).

Oinarrizko geruza (erregularizazioa)

Erregularizazioko oinarrizko geruzari dagokionez, 542. artikuluan aurreikusitakoa aplikatuko da. 5. zatia. Nahasketa bituminosoak. Errepideetako eta zubietako obretarako preskripzio tekniko orokorren pleguko IV. kapitulua: "Hormigoi bituminoso motako beroko nahaste bituminosoak". Oinarri-geruzaren nahasketa bituminosoan erabilitako aglomeratua G-12 motakoa izango da, eta kareharrizko agregakina, birrintzetik datorrena.

Errodadura-geruza

Errodadura-geruza 542. artikuluan aurreikusitakoaren arabera aplikatuko da. 5. zatia. "Hormigoi bituminoso motako beroko nahaste bituminosoak" errepideetako eta zubietako obretarako

preskripzio tekniko orokorren pleguko IV. Kapitulua, honako alternatiba hauetako baten arabera:

a) D-12 motako asfaltozko aglomeratua, beroan 4 edo 5 zentimetroko geruzetan zabaldua, birrintzetik datorren agregakin ofidikoarekin, trazadura bihurgunetsuko edo trafiko astuneko karga handiko zonetarako.

b) D-8 motako mikro aglomeratu asfaltikoa edo antzekoa, beroan hedatua, agregakin ofidikoarekin, trazadura leuneko eta trafiko arineko hiriguneetarako.

Bide-marrak pintatzea

Bide-marrak zoladuraren gainazalean daude, lerroak edo zeinuak osatuz, informazioa emateko eta trafikoa erregulatzeko. Pleguaren ondorioetarako, erabilera iraunkorreko bide-marra islatzaileak bakarrik hartuko dira kontuan, "Bide-markak" izeneko errepideetako eta zubietako obretarako baldintza tekniko orokorren pleguko 700. artikuluan.

Bide-marrak aplikatzeko, pinturak, termoplastikoak, hotzeko plastikoak, nahastu ondoko materialak eta/edo aurrez nahasteko beirazko mikroesferak erabiliko dira, bide-seinaleztapen horizontaleko sistema moduan aurkeztuak, edo bide marka aurrefabrikatuak, hurrengo epigrafeetan jasotako zehaztapenak betetzen direla egiaztatzen dutenak.

5.3 GAUZATZEKO EPEA

Obraren zabalera kontuan hartuta, obrak egiteko gehienezko epea BEDRATZI ASTEKOA izango da.

5.4 KONTRATISTAREN BETEBEHAR OROKORRAK

Enpresaburuaren gaitasun teknikoa honela egiaztatu beharko da:

Azken bost urteetan egindako obren zerrenda, baldin eta kontratuari dagokion sailkapen-talde edo -azpitalde berekoak badira, edo kontraturako talde edo azpitalde garrantzitsuenekoak, baldin eta talde edo azpitalde horretan azpitalde desberdinetako lanak sartzen badira, eta obra gehien egiten den urtean metatutako urteko zenbatekoa kontratuaren batez besteko urtearen % 70ekoa edo handiagoa bada, eta gauzatze onaren ziurtagiriek bermatzen badute.

Bestalde, zenbatekoa nahitaezkoa ez bada ere, enpresariak bere kaudimena egiaztatu ahal izango du, kontratuari dagozkion talde, azpitalde eta sailkapen-kategorian sailkatuta. G taldea (bideak eta pistak), 6 azpitaldea (kualifikazio espezifikorik gabeko bide-obrak) eta 1 kategoria.

Baliabide materialak

Aglomeratua fabrikatzeko instalazio bat izatea, eta haren kokalekua ordubete baino gutxiagoko komunikazio-distantziara egongo da, zirkulazio-baldintza normaletan.

Beste betebehar batzuk

Enpresa esleipendunak, obraren zuzendaritzarekin bat etorriz, Obra Plan bat aurkeztuko du Udal Trafikoko Atalaren eta Udaltzaingoaren aurrean, hasteko eguna eta ordua adierazita.

Kontratistak industria nazionalaren antolamenduari eta defentsari buruz indarrean dauden

xedapen guztiak bete beharko ditu, baita lanaren, Gizarte Segurantzaren eta Laneko Segurtasun eta Higienearen arloan indarrean dauden xedapenak ere.

Esleipendunarentzat proposamenean ezarritako epea gaindituz gero, eta ezinbesteko kasuetan izan ezik, Kontratazioko Erregelamendu Orokorraren 138. artikuluan eta gai hori arautzen duten indarreko gainerako xedapenetan xedatutakoa eskatuko da.

Kontratistak ordezkaria izendatu beharko du, eta obra-koordinatzaileak (Udaleko teknikariak) berariaz onartu beharko du.

5.5 KONTRATISTARI ESKA DAKIZKIOKEEN GASTUAK

Kontratistak bere kontura lortu beharko ditu obra gauzatzeko behar diren baimenak eta lizentziak, eta bere kontura izango dira, halaber, gastu eta zergak eta lizitazio-iragarkiak, kontratuak formalizatzea, zuinketa-, zuzendaritza-, ikuskapen- eta likidazio-lan fakultatiboak emateagatiko tasak eta indarrean dauden xedapenen arabera aplikatu beharreko beste edozein.

Era berean, bere kontura izango dira trafiko-nahasmenduengatik, zerbitzuak eteteagatik, harrobiak ustiatzeagatik, biltegiak, tailerrak eta biltegiak ezartzeagatik sortutako kalteengatiko kalte-ordainak, eta behin-behineko bideak prestatzeagatik edo obrako eragiketak eskatzeagatik sortutakoak.

5.6 OBRAK IKUSKATZEA

Obrak kontratuan ezarritako klausulei zorrotz lotuta egingo dira, eta Obren Zuzendaritzak kontratistari obrak interpretatzeko ematen dizkion jarraibideen arabera.

Administrazioak, obra-zuzendaritzaren bidez (Udaleko teknikaria), egindako obra behar bezala egiteko ikuskapena, egiaztapena eta zaintza egingo ditu.

Obrak hasi aurreko zuinketa egiaztatzen den bitartean, obra-zuzendaritzak aurrez aurre jarriko ditu kontratistak egindako dokumentazioa eta zuinketa, eta obrak jaso eta onartu ahal izateko, ahalik eta lasterren zuzendu beharko ditu antzematen diren akatsak, hutsuneak eta akatsak, eta, hala badagokio, aktan jasoko dira kontratistaren konpromisoak.

Kontratistak behar adina seinale jarri beharko ditu obrarako sarbideak eta balizko arrisku-puntuak adierazteko, betiere obrak hiri-ingurunean duen inpaktuak zirkulazioari eragindako murrizketak errespetatuz.

5.7 IKUSKATZAILEENTZAKO ERRAZTASUNAK

Esleipendunak era guztietako erraztasunak emango dizkie ingeniariari, bere mendekoei eta bere agenteei obren zuinketak egin ahal izateko, materialen azterketak eta probak egin ahal izateko eta horiek prestatzeko, eskulana eta lan guztiak zaindu eta ikuskatzeko, agiri honetan ezarritako baldintzak betetzen direla egiaztatzeko, eta alde guztietara sartzeko aukera emango die, baita materialak ekoizten dituzten edo obretarako lanak egiten dituzten lantegi eta lantegietara ere.

5.8 ZUINKETAK

a) Obraren zuzendaritzak obren zuinketa orokorra egingo du, edo, hala badagokio, zuinketa hori egiaztatuko du, bai eta obrak dirauen bitartean obraren zati guztietan beharrezkoak diren zuinketa partzialak ere. Eragiketa horiek kontratistak ikusi beharko ditu, eta berak hartuko ditu bere gain lurrean uzten diren markak, hesolak eta erreferentziak. Eragiketa horien emaitzaren aktak egingo

dira, eta obraren zuzendaritzak eta kontratistak sinatuko dituzte.

b) Zuinketa egiteak ez du esan nahi kontratistak baimenik ematen duenik hormak indusketako planoekin edo aginduekin lotuta dituzten fabrikak eraikitzeko, obraren zuzendaritzaren planoen edo aginduen arabera. Kontratistak eraikuntza hori baimenik gabe egin badu, obraren zuzendaritzak obra eraisteko agindu ahal izango dio, eta ez da inolako ordainketarik egingo ez eraikitako fabrikagatik, ez hura eraisteagatik.

c) Kontratistaren kontura izango dira zuinketa orokorrak, zuinketa partzialek eta zuinketa horiek egiteko aldez aurretik egin beharreko lanek eragindako gastu guztiak.

5.9 SAIAKUNTZAK

Indarrean dauden entsegu-jarraibideen arabera, materialak obra berberetan entseatzeko eskatu ahal izango da, baina obra-zuzendaritzak zalantzarik izanez gero, hark izendatutako laborategian saiakuntzak egingo dira eta lortutako emaitzak erabakigarriak izango dira. Obraren zuzendaritzak, bere kabuz edo eskuordetzaz, erabili beharreko materialak aukeratu ahal izango ditu, bai eta horien prestaketa eta entsegua ikusi ere.

Obraren zuzendaritzak erabakiko du zer proba-mota behar den amaitutako egiturak edo elementuak obran saiakuntza bidez hartzeko, hala nola saiakuntza granulometrikoak, egonkortasuna, deformazioa, betun %, hutsune beteen % eta Marshall entsegua.

Arrazoi horiengatik sortutako gastu guztiak kontratistaren kontura izango dira, baina entsegu eta proba guztiek ez dute esleipen-aurrekontuaren % 1 gaindituko.

5.10 OBRAK EGIN BITARTEAN EGINDAKO SAIAKUNTZEN ETA AZTERKETEN ESANAHIA

Lanak egiten ari diren bitartean egiaztatutako saiakuntza eta azterketa xeheek harrerarako aurrekari soilak besterik ez dira. Horrenbestez, materialen edo piezen onarpenak, jaso aurretik egiten den edozein modutan, ez ditu arintzen kontratistak kontratistaren kontratazioak zuzendu edo birjartzeko betebeharrak, baldin eta obrak edo instalazioak onartezinak badira, zati batean edo osorik, azken azterketaren eta harrera-frogaren ekitaldian.

5.11 OBRETARAKO ENERGIA ELEKTRIKOA

Obrak egiteko behar den energia elektrikoaren hornidura kontratistaren kontura izango da, eta hark ezarri beharko du hornidura-linea edo -lineak.

5.12 ERAIKUNTZA OSAGARRIAK EDO BEHIN-BEHINEKOAK, ETAB.

Kontratistak bere kabuz eraiki beharko ditu bulego, biltegi, estalpe, zerbitzu-bide eta abarretarako eraikin osagarri guztiak, obrak amaitu ondoren. Eraikuntza horiek guztiak obraren zuzendaritzak onartu beharko ditu, kokapenari, kotei eta abarri dagokienez.

5.13 BABESTEKO EDO GARBITZEKO NEURRIAK

Kontratistak material guztiak eta obra bera babestu beharko ditu eraikuntza-aldian zehar izandako narriadura eta kalte guztien aurka, eta material sukoi guztiak biltegiratu eta suteen aurka babestu beharko ditu.

Bereziki azpimarratzen da oso garrantzitsua dela kontratistak lehergaiak eta erregaiak biltegiratzeko indarrean dauden erregelamenduak betetzea, eta haren kontu uzten da bolborategiak eta deposituak eraiki eta zaintzea.

Era berean, langileen laneko segurtasun pertsonalarekin zerikusia duten xedapen eta erregelamendu guztiak betetzen direla zorrotz zainduko du.

Garbiketa-egoera ezin hobean gorde beharko ditu eraikinen barruko eta kanpoko espazio guztiak, kalteak eta zaborrak saihestuz.

Kontratistak libre eta libre utzi beharko ditu bide publikoak, eta obrak egin bitartean oinezkoei eta zalgurdiei pasatzen uzteko behar diren lanak egin beharko ditu, baita estoldak, hodiak, kable elektrikoak eta, oro har, aldatu beharreko edozein instalazio desbideratzeko behar diren obrak ere.

5.14 BALIABIDE OSAGARRIAK KENTZEA ETA OBRA GARBITZEA

Obrak amaitzean, eta obren zuzendaritzak ezarritako epearen barruan, kontratistak bere instalazio, tresna, material eta abar guztiak kendu beharko ditu, eta obraren garbiketa orokorra egin beharko du.

Horrela egiten ez bada, obraren zuzendaritzak, aldez aurretik jakinarazita, lan horiek kontrataren kontura egiteko agindu ahal izango du.

5.15 BERME-EPEA

Berme-epea URTEBETEKOA izango da, eta behin-behineko harrera-aktaren datatik aurrera hasiko da kontatzen.

Epe horretan, kontratistaren ardura izango da obrak kontserbatzea eta zaintzea, eta, horretarako, obraren zuzendaritzak adierazten dituen lanak egingo ditu. Kontserbazioa alde batera uzten bada edo agindu horiei jaramonik egiten ez bazaie, kaltea saihesteko beharrezkoak diren lanak egingo ditu Administrazioak, kostuaren arabera.

5.16 HARREREN AURRETIK EGIN BEHAR DIREN PROBAK

Behin-behineko eta behin betiko harrerak egiaztatu aurretik, eta ahal den guztietan, obra guztiei erresistentzia-probak egingo zaizkie, ezarrita daudenak edo, hala badagokio, iragazgaiztasuna, eta laginak hartuko dira entseguak egiteko, hori guztia obraren zuzendaritzak idazten duen programaren arabera.

Proba eta entsegu horiek guztiak kontratistaren kontura izango dira, eta ulertzen da ez daudela erabat egiaztatuta emaitza onak lortu arte.

Proba honetan sortzen diren eserlekuak edo matxurak, istripuak eta kalteak, eraikuntza okerretik edo arreta-faltatik badatoz, bere kargura dagoen kontratistak zuzenduko ditu.

5.17 OBREN BEHIN-BEHINEKO HARRERA

Behin obrak amaituta, azterketa egingo da, eta aurreko artikuluan agindutako probak eta saiakuntzak egingo dira.

Azterketa horren emaitzaren eta egindako proben eta saiakuntzen akta egingo da, baldintzen agiri orokorrean ezarritakoaren arabera.

5.18 OBREN BEHIN BETIKO HARRERA

Berme-epea amaitutakoan, behin betiko harrera egingo da, Baldintza Orokorren Pleguan ezarritako baldintzetan.

5.19 OBRA-UNITATEAK NEURTZEA ETA ORDAINTZEA

Lehendik dagoen zorua fresatzea

Lehendik dagoen zoruaren fresaketa, fresatutako gainazala garbitu eta ekortzea barne, benetan egindako m2 bakoitzeko ordainduko da.

Areka garbitzea
Neurketa metro linealetan egingo da, aurrez zehaztutako metro bateko zabaleran.

Areka egitea

Areka berria egitean, hau da, zanga garbitu eta egitean, enkofratu eta mugatzeaz gain, benetan egindako ml bakoitzeko ordainduko da.

Kutxetak arrasean jartzea

Kota berriraino dauden kutxetak sestran jartzea, 1 m x 1 m mugatutako eremua fresatzea eta asfaltatzea barne, benetan egindako kutxeta-kopuruaren arabera ordainduko da.

AC11 Surf 50/70D ofita TC errodadura-geruzan edo AC22 base 50/70G kareharri TA geruzan hedatutako eta trinkotutako beroko nahasketa bituminosoa:

Unitateak aurretik definitutako zenbait unitate biltzen ditu, hala nola dagoen zoruaren fresaketa; garbiketa eta ekorketa; inprimaketa-ureztaketaren M2; itsaspen-ureztapenaren M2 eta beroan zabaldutako eta errodadura-geruzan trinkotutako nahasketa bituminosoaren Tn

Unitate hori benetan landutako azaleraren m2 bakoitzeko neurtu eta ordainduko da, eta prezio horretan sartuko dira dauden zoladurekiko gainjartzeak eta elkarguneak, bai eta unitaterako zuzenean edo zeharka beharrezkoak diren elementu guztiak ere.

Bide-marrak pintatzea: zebra-bidea, sinbologia, lerro jarraitua eta etena

Unitateak aurretik definitutako zenbait unitate biltzen ditu, hala nola lehendik zegoen bide-markaren fresaketa, gainazalaren garbiketa eta memorian definitutako zebra-pasagunearen pintaketa berria, sinbologia, lerro jarraitua eta etena.

Unitate hori benetan landutako azaleraren m2-ko neurtu eta ordainduko da zebra-pasabidearen pinturan, lerro eteneko eta jarraituko pintaketan benetan landutako bide-markako ml-an eta sinbologia-pintaketan benetan landutako unitatean.

Horrmigoia induskatzea eta xehatzea

Unitateak lehendik dagoen areka berria egiteko eta memorian definitutako zoladura egokitzeko indusketa- eta pikatze-lanak biltzen ditu.

Unitate hori egindako indusketa- eta pikatze-bolumenaren m3 bakoitzeko neurtu eta ordainduko da.

Betelena

Neurketak eta ordainketak metro kubikotan egingo dira.

HA-20 hormigoi armatuzko zolata, 15 cm-ko lodierakoa

Lodiera horretan egindako metro karratuetan neurtu eta ordainduko da, sare elektrosoldatuaren ezaugarri definituak eta baldintza-agirietan adierazitako gainerako zehaztapenak kontuan hartuta.

Lursaila edo zoladura egokitzea

Lursaila edo zoladura egokitzea, kanalizazio berria, harea trinkotuz egindako betegarria eta hormigoizko geruza birjartzeko jarduketa-eremuaren metro karratuen azaleraren arabera neurtuko da.

6 SEGURTASUNARI ETA OSASUNARI BURUZKO AZTERLANA

6.1 AZTERLAN HONEN XEDEA

Segurtasun- eta osasun-azterlan honek, obra hau egin bitartean, laneko istripuen eta gaixotasunen arriskuen prebentzioari buruzko aurreikuspenak ezartzen ditu, bai eta konponketa-, kontserbazio-, entretenimendu- eta mantentze-lanetatik eta langileen higiene- eta ongizate-instalazioetatik eratorritakoak ere.

Eraikuntza-enpresari oinarrizko jarraibide batzuk emateko balioko du, lanbide-arriskuen prebentzioaren arloan dituen betebeharrak bete ditzan, eta haren garapena erraztuko du, Zuzendaritza Fakultatiboaren kontrolpean, urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuarekin bat etorriz. Dekretu horren bidez, nahitaez sartu behar da Segurtasun eta Osasun Azterlan bat lanean eraikuntza-proiektuetan eta herri-lanetan.

6.2 ERAGINDAKO INTERFERENTZIAK ETA ZERBITZUAK

Obrak egiteak esan nahi du ibilgailuen trafikoari interferentziak eragin dakizkiokeela; izan ere, ibilgailuen zirkulazioa gutxienez errei batetik mantenduko da, eta bestea, berriz, itxita egongo da lanean ari diren eremuetan.

Seinaleztapen egokia jarriko da, eta, behar izanez gero, obrari behin-behineko bi seinale-gidari edo semaforo emango zaizkio oinezkoen eta ibilgailuen trafikoa arautzeko.

6.3 OBRA OSATZEN DUTEN ERAIKUNTZA UNITATEAK

- Baieztatua.
- Obra osagarriak.
- Segurtasun-elementuak.
- Seinaleztapen horizontala.

6.4 LANBIDE-ARRISKUAK ETA BABES-NEURRIA

Obra hori bide-trafikoa mantenduz egingo da, eta, beraz, harrapatzea edo harrapatzea izango da arrisku handiena.

Jarraian aipatzen diren lanbide-arriskuek barne hartzen dituzte lanak egiteari dagozkionak eta obrakoak ez diren ibilgailuak edo hirugarrenak harrapatzearen ondoriozko arriskuak.

Obraren kontratista esleipendunak obra-unitateak gauzatzeak dakartzan arriskuak aztertuko ditu Segurtasun Planean, eta horiek saihesteko eta, hori ezinezkoa bada, minimizatzeko erabiliko dituen babes-neurriak zehaztuko ditu. Era berean, erabiliko dituen makinen zerrenda jaso beharko

du, eta horiek maneiatzeko beharrezkoak diren arriskuak, segurtasun-arauak eta babes indibidual eta kolektiboak zehaztu beharko ditu.

ERAIKUNTZA-SISTEMA

Saihets daitezkeen arriskuak

- Lanen arrisku espezifikoak:

• Makinek pertsonak harrapatzea.
• Isurketa-kamioiek pertsonak harrapatzea.

- Makinek eta ibilgailuek harrapatzeko arriskuak.

• Talkak eta iraulketak.
• Makinak iraultzea.

- Interferentzia-arriskuak aireko edo lurpeko linea elektrikoekin.

• Maila berean erortzea.

- Makineriaren berariazko arriskuak:

• Birziklatzeko ekipoan (fresatzeko, zabaltzeko eta nahasteko makina)
• Makinek pertsonak harrapatzea.
• Makinek eta ibilgailuek harrapatuta geratzea.
• Talkak eta iraulketak.
- Aglomeratua hedatzeko makinaren arriskua:

• Tenperatura altuetan egindako lanen ondoriozkoak.
• Asfaltozko betunaren lurrunak arnastearen ondoriozkoak.
• Pertsonak harrapatzea.
• Harrapaketak.

- Pneumatikoak trinkotzeko makinaren arriskuak:

• Tenperatura altuetan egindako lanen ondoriozkoak.
• Asfaltozko betunaren lurrunak arnastearen ondoriozkoak.
• Pertsonak harrapatzea.
• Mantentze-lanen ondoriozkoak.
• Makina iraultzea.
• Beste ibilgailu batzuekin talka egitea.

- Arrabol dardarkari autopropultsatuetako arriskuak:

• Makinatik igotzean eta jaistean maila desberdinetara erortzea.
• Pertsonak harrapatzea.
• Mantentze-lanen ondoriozkoak.
• Makina iraultzea.
• Beste ibilgailu batzuekin talka egitea.

Saihestu daitezkeen arriskuetarako prebentzio-neurriak

- Lanei aplika dakizkiekeen neurriak:

• Erabilitako makinak eta ibilgailuak obra hasi baino lehen berrikusiko dira, eta obrak dirauen bitartean aldizkako azterketak egingo dira, haien funtzionamendu eta segurtasun egoera ona bermatzeko.
• Ibilgailu bakoitzerako zehaztutako zama ez da gainditukо.
• Lanak behar bezala eta behar den maiztasunez ureztatuko dira, giro pulbigenoa sor ez dadin.
• Errepideak desbideratzeko ezarritako bide-seinaleak une oro mantenduko dira.
• Obra-fase hau egiten den bitartean, beharrezkoa izango da behar diren babesak mantentzea arrisku-maila edo -eremu guztietan.
• Ez zaio utziko gidaria ez den beste pertsona bati asfalto-zabaltzailearen gainean egoten, erorikoak eragindako istripuak saihesteko.
• Asfaltozko produktuak hurbiltzeko eta isurtzeko maniobrak trebezia-arriskuei aurre egiteko espezialista batek zuzenduko ditu.
• Aglomeratua zabaltzeko, maniobra horietako laguntzaileek makina horrek dituen plataformak bakarrik erabiliko dituzte, eta egoera ezin hobean mantenduko dira aglomeratua banatzeko amaierarik gabeko torlojuarekin kontaktua eragozten duten barandak eta babesak. Zabaltzailearen alboetako ertzak, harrapaketak prebenitzeko, kolore beltzez eta horiz margotutako bandekin seinaleztatuko dira, txandaka.
• Makinen gainean, igarotze-lekuen ondoan eta arrisku berezia dutenetan, honako seinale hauek itsatsiko dira: "Arriskua, substantzia beroak" edo "Ez ukitu, tenperatura altua".
• Makina barruan suteetarako su-itzalgailu egokiak daudela eta horien egoera etengabe zainduko da, horien funtzionamendua bermatuta gera dadin.
• Kutxatila, putzu, erregistro eta abar guztiak beren estalkia jarrita eduki behar dira, eta, halakorik ezean, behin-behineko estalkiak, barandak edo, gutxienez, baliza-kordoidun arrisku-eremuak mugatuta.

- Makineriari aplika dakizkiokeen neurriak:

• Makina guztiek eta kamioiek atzerako martxaren seinale akustikoak izango dituzte.
• Makineria maneiatzeaz arduratuko diren langileak espezializatuak izango dira.

- Neurriak aglomeratua hedatzeko makinan:

• Gidaria ez den beste pertsona batek ezin izango du luzapen-makinan martxan egon.
• Zabaltzailearen ertzak banda beltz eta horiz seinaleztatuta egongo dira.
• Debekatuta dago langileei arau dardarakorrera sartzea zabalduta dagoen bitartean.

- Pneumatikoak trinkotzeko makinaren neurriak:

• Makina

SEINALEZTAPEN HORIZONTALA

Saihets daitezkeen arriskuak

- Gauzatze-aldiko arriskuak:

• Makinek eta ibilgailuek harrapatuta geratzea.
• Makinek eta ibilgailuek harrapatzea eta talka egitea.

Arrisku horiek honela saihesten dira:

Lan horiek egiten dituzten langileak espezializatuak izango dira, eta segurtasunari buruzko

berariazko prestakuntza jasoko dute trafikodun bideetan lanak egiteko.

Ibilgailuen eta makinen mugimenduak, beharrezkoa bada, gidariei eta makinistei maniobrak behar bezala egiten lagunduko dieten laguntzaileek arautuko dituzte, eta lanetatik kanpoko pertsonak hurbiltzea eragotziko dute.

Ibilgailu eta makina guztiek mekanismo bat izan beharko dute, atzera-martxa hastean bozina automatikoki jotzeko.

Saihestu ezin diren arriskuak

- Gauzatze-aldiko arriskuak:

• Pinturak eta disolbatzaileak inhalatzea.
• Zipriztinak.
• Produktu kimikoak aurpegian eta eskuetan ukitzea.

Prebentzio-neurriak

- Banakako babesak
• Segurtasun-oinetakoak.
• Euri-kasuetarako iragazgaitzak.
• Eskularruak.
• Pinturetarako maskarak.
• Seinalegileentzako eta trafikoa duten bideetan edo makineria mugikorretik hurbil dauden langileentzako txaleko islatzaileak.

- Babes kolektiboak

• Mugatze- eta babes-hesiak.
• Bideetako, sarbideetako eta obra-irteeretako trafiko-seinalea.
• Segurtasun-seinaleak obra-lekuetan, arriskuen arabera.
• Baliza-zintak.
• Argi-balizak.
• Atzera-martxako seinaleak ibilgailuetan.

HIRUGARRENEI KALTE EGITEKO ARRISKUAK

Hirugarrenentzako arriskuak trafikoa desbideratzeak eragin ditzake. Arrisku horiek prebenitzeko, beharrezko seinaleak eta balizak jarriko dira, honako araudi honen arabera:

• 485/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, seinaleztapenaren arloko gutxieneko xedapenei buruzkoa (97/04/23ko BOE).
• 8.3-I.C. araua. "Errepideetako obren seinaleztapena" (97-8-31ko Agindua).
• UNE-EN 471 araua. Ikuspen handiko seinaleztapen-arropak.

Obrarako sarbide naturalak seinaleztatuko dira, eta obrakoak ez diren pertsona guztiei debekatuko zaie sartzea.

Eremu arriskutsuetan beharrezko itxiturak jarriko dira, eta beharrezko zaintza ezarriko da jarduketa-unitate guztietan.

Obran zehar egiten diren lanak erabat estankoak izango dira obrakoak ez diren pertsonentzat eta ibilgailuentzat.

ARRISKUEN PREBENTZIOARI BURUZKO PRESTAKUNTZA

Laneko segurtasunari eta higieneari buruzko prestakuntza emango zaie obrako langileei.

Era berean, sorospen- eta lehen sorospen-ikastaroak eman beharko zaizkie pertsona kualifikatuenei, une oro sorosle bat egon dadin leku guztietan.

Egin beharreko lanen arriskugarritasunaren ondorioz, langile guztiak behar bezala prestatuta daude segurtasun- eta osasun-arloan, trebetasunik ezagatiko arriskuak saihesteko.

PREBENTZIO-MEDIKUNTZA ETA LEHEN SOROSPENAK

- Botikinak:

Obrako botikin bat egongo da, premiazko sendabidea egiteko behar diren elementu guztiekin. Leku jakin batean egongo da, eta ordena- eta garbitasun-baldintza ezin hobeetan.

- Istripua izan dutenei laguntzea:

Obrari jakinarazi beharko zaio osasun-zentroak (zerbitzu propioak), ugazaben mutuak, lan-mutualitateak, anbulatorioak eta abar non istripuetara eraman behar den, ahalik eta azkarren eta eraginkortasunez tratatzeko. Oso komenigarria da obran, ondo ikusteko moduan, larrialdietarako, anbulantzietarako, taxietarako eta abarretarako esleitutako zentroetako telefonoen eta helbideen zerrenda bat izatea, istripua izan dezaketenak laguntza-zentroetara azkar garraiatzen direla bermatzeko.

- Azterketa medikoa:

Obran lanean hasten diren langile guztiek azterketa mediko bat egin beharko dute lan egin aurretik, eta urtero errepikatuko da.

HIRUGARRENEI KALTE EGITEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA

Seinaleak 8.3-I.C. araudiaren arabera seinaleztatuko dira. Seinaleak, gutxienez, II. mailakoak izango dira, eta ibilgailuak aurkitzen ari diren seinaleetatik hasita jarriko dira, trafikoaren noranzkoan aurrera eginez, langileen babesa lortzeko. Seinaleak kontrako noranzkoan kenduko dira.

Seinaleztapen guztia obra-zuzendariak berretsiko du.

6.5 LANEKO SEGURTASUN ETA OSASUNARI BURUZKO ARAUDIA

Aplikatu beharreko lege-xedapenak

Nahitaez bete beharrekoak dira xedapen hauek:

• Langileen Estatutua (1/95 Errege Dekretua, martxoaren 24koa).
• Laneko Arriskuen Prebentzioa (31/1995 Legea, azaroaren 8koa).
• 54/2003 Legea, abenduaren 12koa, Laneko Arriskuen Prebentzioaren Arau Esparrua aldatzen duena. 171/2004 Errege Dekretua, urtarrilaren 30ekoa, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko 31/1995 Legearen 24. artikulua garatzen duena enpresa-jardueren koordinazioari dagokionez (2004ko urtarrilaren 31ko BOE).
• Prebentzio Zerbitzuen Araudia (39/1997 Errege Dekretua, urtarrilaren 17koa).
• Lantokietako segurtasun eta osasuneko gutxieneko xedapenak (apirilaren 14ko 486/1997 Errege Dekretua).

• Eraikuntza-obretako segurtasun- eta osasun-arloko gutxieneko xedapenak (urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretua).
• Laneko Segurtasun eta Higieneari buruzko Ordenantza Orokorra (71-3-9ko MA) (71-3-11ko BOE).
• Eraikuntza, Beira eta Zeramikaren Lan Ordenantza (1970-08-28ko MA) (BOE, 1970-09-08-05ekoa).
• Behe Tentsioko Erregelamendu Elektroteknikoa (73-09-20ko MA) (73-10-9ko BOE).
• Goi-tentsioko aireko lineen erregelamendua (68-11-28ko MA).
• 8.3-IC araua "Errepideetako obren seinaleztapena".
• 8.3-I.C. araua. "Bideak markatzea" (87-7-16ko MA)
• UNE-EN 471 araua. Ikuspen handiko seinaleztapen-arropak.
• Eraikuntzaren Hitzarmen Kolektibo Probintziala.
• 31/1995 Legea, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzkoa.
• 485/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, seinaleztapenaren arloko gutxieneko xedapenei buruzkoa (1997-04-23ko BOE).
• 773/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 30ekoa, langileek babes-ekipamenduak erabiltzeari buruzko gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenei buruzkoa (1997-06-12ko BOE).
• 1215/1997 Errege Dekretua, uztailaren 18koa, langileek lan-ekipoak erabiltzeko gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenak ezartzen dituena (1997-08-07ko EAO).
• 1407/1992 Errege Dekretua, azaroaren 20koa, norbera babesteko ekipamenduak erkidego barruan merkaturatzeko eta askatasunez zirkulatzeko baldintzak arautzen dituena.

Obrako langileei buruzko arauak

Lantalde edo lantalde bakoitzean, kontratistak ziurtatu beharko du arau hauek aplikatzeaz arduratuko den arduradun edo langileburu bat egongo dela etengabe. Errepideko obrei lotutako langile guztiek, une oro, arropa retro islatzaile homologatua eraman beharko dute.

Atsedenetik aurrera ibiltzeari ekiten dion gidariak, mugatutako lan-eremutik irten behar badu, nahitaez utzi behar die pasatzeko lehentasuna horretara iristen diren ibilgailuei, eta argi eta garbi seinaleztatu behar du maniobra hori, norabide-seinaleak erabiliz.

Eskuzko seinaleztapena behar izanez gero, maniobra egiten den eremutik gutxienez ehun metrora (100 m) egin beharko da. Gainera, seinale-seinalatzaile bat jarri behar da trafikorik gabeko galtzadan zirkulatzen duten ibilgailuen eta eraikuntza-ekipoaren artean gatazkak sor daitezkeen leku guztietan.

Kontratistaren ibilgailurik, tresnarik edo materialik ez da galtzadan utzi behar obrak etenda dauden bitartean.

Kontratistaren langileak arduratuko dira:

- Seinaleen posizioa etengabe kontrolatzea, eta, haizeak edo ibilgailu zirkulatzaileek eraginda, seinale horiek eraitsi edo desplazatu egiten direnean, dagokien posizioan jartzea.

- Istripua gertatuz gero, ibilgailu motari eta haren dokumentazioari buruzko datuak jasotzea, bai eta, ahal bada, gidariarenak ere.

Seinaleztapen-arauak

Errepidea trafikorako irekita badago, ezin izango zaio inolako obrari ekin, baldin eta kontratistak ez baditu jarri 8.3-IC. arauetan aurreikusitako arrisku- eta mugaketa-seinaleak, motei, kopuruari eta xedapen-modalitateari dagokienez.

Obraren hasieran, seinaleztapen-plan bat aurkeztuko du, eta zuzendaritza teknikoak onartuko du. Ez da inola ere zirkulazio-erreirik inbadituko, iraupen txikiko lanetarako bada ere, aurretik seinale egokiak jarri gabe.

Obrak egin bitartean, kontratistak seinaleak, hesiak eta konoak behar bezala kontserbatzen direla zainduko du, beti itxura ezin hobean egon daitezen eta behin-behineko itxura izan ez dezaten. Seinale, hesi edo hondatutako edo zikin oro konpondu, garbitu edo ordezkatu egin beharko da.

6.6 BANAKAKO BABESAK

Definizioa eta irismena

Babes indibidualtzat hartzen dira obra egiteko pertsona guztiek erabiltzeko jantziak edo ekipoak, baldin eta beren lanbidean aritzeak dakartzan istripuen arriskuak prebenitzeko balio badute. Unitate honetan sartzen dira langile bakar bat babesteko balio duten babes-elementu guztiak (pertsonalak).

Obrak gauzatzea

Babes pertsonaleko jantzi guztiek bizitza baliagarria izango dute, eta amaitzean baztertu egingo dira.
Lanaren inguruabarrak direla-eta jantzi edo ekipo jakin bat azkarrago hondatzen bada, jantzi edo ekipo hori berriz jarriko da, aurreikusitako iraupena edo entrega-data edozein izanda ere.

Mugako tratua jasan duen jantzi edo ekipo oro, hau da, sortu zen gehieneko tratua (adibidez, istripu batengatik) baztertu eta momentuan bertan ordeztuko da.
Beren erabileragatik fabrikatzaileak onartutakoak baino lasaiagoak edo perdoiagoak diren jantziak berehala berrituko dira.

Babes-jantzi edo -ekipamendu bat erabiltzea ez da inoiz arriskutsua izango.

Kalitate-kontrola

Babes pertsonaleko elementu oro Hezkuntza Sistemaren Homologazio Arauetara egokituko da. EZB, baldin eta merkatuan halakorik badago.
Homologazio ofizialerako araurik ez dagoen kasuetan, bakoitzaren prestazioen araberako kalitatekoak izango dira.
Nolanahi ere, hondatzen direnean berrituko dira.

Neurketa eta ordainketa

Abonua obra-unitateen barruan egongo da.

6.7 BABES KOLEKTIBOAK

Definizioa eta irismena

Babes kolektibotzat hartzen dira pertsona-talde baten istripuak babesteko eta prebenitzeko elementuak edo ekipoak, obrakoak izan edo ez.
Unitate honetan sartzen dira pertsona talde bat (kolektiboak) babesteko balio duten babes-elementu guztiak.

Babes kolektiboko elementu guztiek bizitza baliagarria izango dute, eta amaitzean baztertu egingo dira.

Lanaren inguruabarrak direla-eta elementu edo ekipo jakin bat azkarrago hondatzen bada, elementu edo ekipo hori berriz jarriko da, aurreikusitako iraupena edo entrega-data edozein dela ere.
Mugako tratua jasan duen elementu edo ekipo oro, hau da, sortu zen gehieneko tratua (adibidez, istripu batengatik) baztertu eta momentuan bertan ordeztuko da.
Beren erabileragatik fabrikatzaileak onartutakoak baino lasaiagoak edo perdoiagoak diren elementuak berehala ordeztuko dira.
Babes-elementu edo -ekipo bat erabiltzea ez da inoiz arriskutsua izango.

Makineria

Makinek ezarritako prebentzio-osagarri guztiak izango dituzte, langile espezializatuek maneiatuko dituzte, behar bezala erabiliko dira, eta, horretarako, aldian behin berrikusiko dira, eta matxurak edo funtzionamendu txarra gertatuz gero, konpondu arte gelditukо dira.

Seinaleztapena eta balizak

Errepideei buruzko 8.3-I.C. Arauan gai horri buruz azaltzen den guztia aplikatuko da.

Su-itzalgailuak

Su-itzalgailuan eta tamainan egokiak izango dira, aurreikus daitekeen sute motaren arabera, eta gutxienez 6 hilean behin berrikusiko da.

Etengailuak

Etengailu diferentzialen gutxieneko sentikortasuna 30 mA-koa izango da argiztapenerako eta 300 mA-koa indarrerako. Lur-harguneen erresistentzia ez da 24 V-ko tentsio maximoa bermatzen duena baino handiagoa izango, etengailu diferentzialaren sentikortasunaren arabera. Aldian-aldian neurtuko da erresistentzia, eta, gutxienez, urteko sasoirik lehorrenean.

Topografiako baliabide osagarriak

Bitarteko horiek, hala nola zintak, xingolak, mirak, etab., dielektrikoak izango dira, linea elektrikoek elektrokutatzeko arriskua baitute.

6.8 KALITATE-KONTROLA

Babes kolektiboek indarrean dagoen legedian dimentsioei, erresistentziei, eraikuntza-alderdiei, ainguraketei eta gainerako ezaugarriei buruz ezarritakoa beteko dute, babes-funtzioaren arabera.

6.9 HIGIENE- ETA ONGIZATE-INSTALAZIOAK

Definizioa eta irismena

Higiene- eta ongizate-instalazio gisa definitzen dira eraikuntza-enpresak medikuntza-, higiene- eta jantzi-zerbitzuen berezko funtzioak garatzeko izango dituen instalazioak.
Unitate honen barruan sartzen dira aurretik zerrendatutako instalazio guztiak, bai eta horietan dauden beharrezko ekipoak ere, ondoren zehazten direnak.

Instalazio medikoak

Botikina hilero berrikusiko da eta kontsumitutako materiala berehala birjarriko da.

Higiene- eta ongizate-instalazioak

Behar bezala hornitutako jantziak eta higiene-zerbitzua egongo dira. Aldagelak banakako armairuak, giltzadunak, eserlekuak eta berogailua izango ditu.

Higiene-zerbitzuek konketa bat eta dutxa bat izango dituzte ur hotz eta beroarekin, hamarreko (10) langile, eta W.C. bat hogeita bost (25) langileko, ispiluak eta berogailua dituztela.

Uraren analisia

Langileen kontsumorako edateko uraren hornidura ez bada udal banaketa-saretik hartzen, baizik eta iturriak, putzuak eta abar biltzen badira, guztiz beharrezkoa da ur horren edangarritasuna zaintzea eta kontrolatzea. Edarietarako egokia ez den uraren kasuan, klorokeriarako eta arazketarako aparatuak instalatuko dira.

Ordena eta garbitasuna

Langile guztiek elkarrekin erabiltzeko erabiltzen diren lokal guztiek kontserbazio-, ordena- eta garbitasun-egoera eskaini beharko dute, langileen egonaldia ahalbidetzen duten higiene-arauen arabera. Horretarako, langile bat izango da, eta egin beharreko zereginetako bat ordena eta garbitasuna mantentzea izango da, baita hondakin guztiak biltzea eta isurtzea ere.

Neurketa eta ordainketa
Higiene- eta ongizate-instalazioen ordainketa dagozkion obra-unitateetan sartuta dagoela ulertuko da.

6.10 PREBENTZIO ETA LEHEN SOROSPENEKO ZERBITZUAK

Definizioa eta alkatea

Prebentzio- eta lehen sorospen-zerbitzuak dira eraikuntza-enpresak Segurtasun eta Osasuneko eta zerbitzu medikoko aholkularitzaren arloan izango dituen zerbitzuak, lan-istripuak prebenitzeko eta lehen sorospenak emateko, halakoak gertatzen badira.

Segurtasun- eta osasun-zerbitzu teknikoa

Eraikuntza-enpresak segurtasun- eta osasun-arloko aholkularitza izango du.

Zerbitzu medikoa

Obran lanean hasten den pertsona orok osasun-azterketa bat egin beharko du kontratatu aurretik. Azterketa mediko horiek gehienez ere urtebeteko maiztasunarekin errepikatu beharko dira.

Enpresa eraikitzaileak enpresako zerbitzu mediko propioa edo mankomunatua izango du.

Indarrean dagoen araudi ofizialaren arabera, enpresako zerbitzu medikoa arduratuko da lantokiak izan behar dituen higiene-baldintzak zaintzeaz, hala nola:

- Laneko higienea, ingurumen-baldintza higienikoei dagokienez.
- Obretako langileen higienea: aldez aurreko azterketak, osasun-zaintza, bajak eta altak obran zehar.
- Aholkularitza eta lankidetza higiene-gaietan, sorosleen prestakuntzan eta lehen sorospenak aplikatzean.

Lehen sorospenak. Botikinak

Botika-kutxa horiek Osasun Segurtasuneko Ordenantza Orokorreko osasun-arauetan adierazitako produktu guztiez hornituta egon beharko dute.

Botikin guztietan eta obrako beste leku giltzarri batzuetan, larrialdietarako, taxietarako, OLTetarako, medikuentzako, anbulantzia-zerbitzuetarako eta suteen aurkako zerbitzuetarako esleitutako zentroen helbidea eta telefonoa jarriko dira, ikusteko moduan. Leku guztietan sorosleren bat egongo da lehen sorospenetarako.

Neurketa eta ordainketa

Azterketa medikoak enpresaburuaren betebeharra dira, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko 31/1995 Legean ezarritakoa, eta, beraz, ez dagokio ordaintzea. Botikina benetan instalatutako unitate (ud) bakoitzeko ordainduko da.

6.11 NAHITAEZ BETE BEHARREKO PRESTAKUNTZA ETA BILERAK

Definizioa eta irismena

Segurtasun eta Osasun arloko prestakuntza gisa definitzen da obrako langileei ematen zaien irakaskuntza, garatu behar duen obra motari dagozkion lan espezifiko guztietarako mentalizatu eta prestatzeko, eta segurtasun-neurri guztiak egiteko betebeharra adierazten da. Langileen kopurua Eraikuntzako Lan Ordenantzan edo, halakorik ezean, Probintziako Hitzarmen Kolektiboan ezarritako gutxienekora iristen denean, SEGURTASUN BATZORDEA eratuko da. Aldizkako bilerak egin beharko dira segurtasun- eta osasun-gaiak lantzeko, eta egin beharreko lanetan jarraitu beharreko segurtasunari buruzko arauak eta irtenbideak eman beharko dira. Segurtasunari eta osasunari buruzko gaiak azaltzeko, gerta daitezkeen arrisku moten eta istripuen xehetasuna egingo da, bai eta bakoitzaren larritasuna ere.

Hirigintzako Teknikaria
Irune Pagaldai

Elorrio, 2025ko abuztuaren 27a