OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ELORRIO

Elorrioko udala

1.- OBJETO DEL PROYECTO

Este proyecto de PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS en Elorrio tiene por objeto la ejecución de diferentes trabajos de pavimentación en vías públicas rurales y vías públicas urbanas. Los trabajos en vías públicas rurales tendrán lugar en los accesos rodados a los barrios de la localidad (Gazeta y Aidazu), y los trabajos en las vías públicas urbanas serán en los accesos rodados a los calles de la localidad (Ortuburu y Klaudio Gallastegi), destinados 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 en el proyecto los trabajos de ejecución de un paso elevado en la calle Besaide, aumento de acera rebajada y la ejecución de canaletas en los bordes paso elevado, con el fin de dar continuidad a las aguas que discurren por la cuneta.

2.- CONTENIDO DEL PROYECTO

Este proyecto está compuesto por los siguientes documentos:

- MEMORIA
- PLANOS
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
- PRESUPUESTO
- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

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 asfáltico existente y otra referente a su señalización, que pueden describirse de la forma siguiente:

- ASFALTADO CONTINUÓ

Se aplicará en tramos de calle y barrio completos, y consiste en el fresado del espesor necesario.

Posteriormente se extenderá una nueva capa de aglomerado asfáltico en caliente, con árido de naturaleza caliza y en el espesor indicado en el presupuesto.

Todas las tapas de las arquetas existentes quedarán descubiertas y enrasadas con el nuevo pavimento. En caso necesario y cuando el resalto sea superior a los tres centímetros, se procederá a levantar el marco y a colocarla definitivamente en su nueva posición.

- PARCHEO POR TRAMOS

Consiste en la reposición puntual y aislada de tramos determinados repartidos a lo largo de la calzada.

Las superficies tendrán un mínimo de 1,20 metros de ancho, anchura mínima de la fresa, siendo la longitud variable en cada caso.

Los puntos a reparar estarán previamente replanteados y marcados de manera conveniente.

El tratamiento aplicado será de las mismas características que el pavimento continuo y de 5 cm. de espesor medio.

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

- PASOS ELEVADOS

Los pasos elevados dispondrán como norma general de mesetas de 10 centímetros de espesor medio,

plataformas centrales de 4 metros de anchura y rampas de incorporación y salida con pendientes comprendidas entre el 6 y el 8 %.

Su encuentro con la acera se realizará con la ejecución de canaletas en los bordes, con el fin de dar continuidad a las aguas que discurren por la cuneta.

- MODIFICACIÓN DE ZONAS ADOQUINADAS

Consistirá en la retirada del actual pavimento compuesto por adoquín de hormigón con un espesor máximo en, de 8 centímetros y capa de agarre con mortero de cemento de dos centímetros. Se incluirán todos los trabajos necesarios para el traslado de sobrantes a vertedero, así como el corte del pavimento, protección del existente, riegos de imprimación o adherencia, y limpieza total del pavimento una vez finalizada la obra.

La reposición se ejecutará con una base de regularización tipo D-12 con árido caliza de 6 cm de espesor y una capa de agarre con mortero de cemento de dos centímetros, y acabado baldosa de reposición existente.

Todas las superficies afectadas en este proyecto y sus transiciones se rematarán mediante la señalización horizontal adecuada, ya sea de idéntica manera a la existente antes de las obras o de acuerdo a las nuevas indicaciones trasmitidas por la dirección de obra.

También podrán incluirse además aquellas pequeñas actuaciones que pudieran surgir durante el desarrollo de la obra y que no modifiquen el contenido del contrato.

4.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Para las diferentes unidades de obra se tendrán en cuenta las siguientes características:
Se ejecutarán de acuerdo con los artículos 530, y 531, del P.P.T.G., siendo la emulsión asfáltica del tipo ECR-O.

- CAPA DE REGULACIÓN

Será de aplicación lo previsto en el artículo 542 del P.P.T.G. "Mezclas bituminosas en caliente". El aglomerado será de tipo G-12 y el árido de naturaleza caliza, procedente de machaqueo.

- CAPA DE RODADURA

Se realizará según se especifica en el artículo 542 del P.P.T.G. "Mezclas bituminosas en caliente" y de acuerdo con alguna de las alternativas siguientes:

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

b) Microaglomerado asfáltico tipo D-8 o similar, extendido en caliente, con árido ofítico, para zonas urbanas de trazados suaves y tráfico ligero.

5.- PLAZO DE EJECUCIÓN

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

6.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El PRESUPUESTO TOTAL correspondiente a los trabajos a ejecutar ascienden a la cantidad de Setenta y seis mil cincuenta y siete euros con sesenta céntimos (76057,60 €).

7.- CRITERIOS DE VALORACIÓN

A tal efecto se proponen los siguientes criterios para la obtención de la mejor relación calidad precio del contrato:

- **PRECIO: 90 PUNTOS**

Se otorgarán 90 puntos al precio más económico y la puntuación del resto de las ofertas se desprende de la fórmula de multiplicar el resultado del cociente entre el precio más bajo y la oferta de la licitadora que se valora por el número total de puntos aplicables al criterio. Esto es:

$$PI = Ob/OI \times 90$$

Donde:

- PI: Puntuación de la licitadora
- Ob: Oferta más baja
- OI: Oferta de la licitadora

- **REDUCCIÓN DE PLAZO: 10 PUNTOS**

Se otorgarán 5 puntos por cada semana de reducción ofertada, hasta un máximo de 10 puntos.

8.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de UN año y comenzará a partir de la fecha de recepción. Durante este plazo se aplicará lo establecido en el artículo 167 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas en cuanto a las obligaciones del contratista, así como en lo relativo a la facultad de la administración de, en caso de incumplimiento, ejecutar a costa de aquel los trabajos necesarios para la conservación de la obra.

9.- TRABAJOS A REALIZAR

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

- **ASFALTADO CONTINUO:**
  - **TRAMO 1: CALLE ORTUBURU**



Imagen 1. Calle Ortuburu

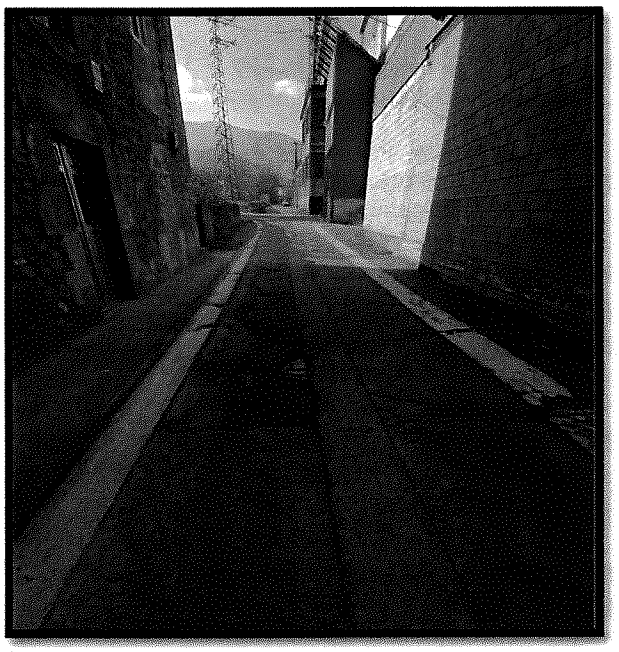


Imagen 2. Calle Ortuburu

  - **TRAMO 2: CAMINO AIDAZU (SAN ANTON – TORREKUA 1)**

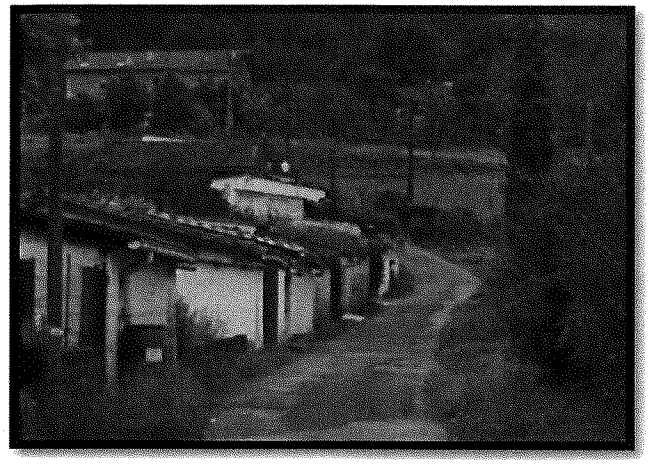


Imagen 3. Camino a Aidazu (San Anton – Torrekua 1)



Imagen 4. Camino a Aidazu (San Anton – Torrekua 1)

- **PASO ELEVADO**

  - **TRAMO 3: CALLE BESAIDE.**



Imagen 5. Besaide Kalea (Sailda autovia)



Imagen 6. Besaide Kalea (Sailda autovia)

- **PARCHEO POR TRAMOS**

  - **TRAMO 4: CALLE KLAUDIO GALLASTEGI.**



Imagen 7. Klaudio Gallastegui (alrededor puente "Titilin")



Imagen 8. Klaudio Gallastegui (alrededor puente "Titilin")

  - **TRAMO 5 : BARRIO DE GAZETA**

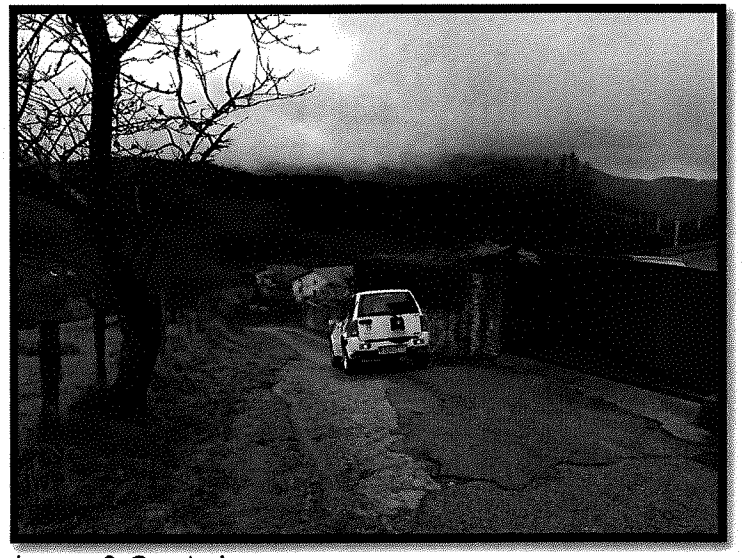


Imagen 9. Gazeta Auzoa

- **TRAMO 6: BARRIO DE GAZETA**



Imagen 10. Gazeta Auzoa

- **TRAMO 7: BARRIO DE GAZETA**



Imagen 11. Gazeta Auzoa

- **TRAMO 8: BARRIO DE GAZETA**



Imagen 12. Gazeta Auzoa

- **TRAMO 9: BARRIO DE GAZETA**



Imagen 13. Gazeta Auzoa

- **TRAMO 10: BARRIO DE GAZETA**



Imagen 14. Gazeta Auzoa

- **TRAMO 11: BARRIO DE GAZETA**



Imagen 15. Gazeta Auzoa

ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. QUE SIRVE DE IDENTIFICACIÓN DE LOS TRAMOS

ANEXO 2. PRESUPUESTO. PRESUPUESTO DETALLADO BASADO EN PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO 5. DECLARACIÓN DE ACTA DE REPLANTEO

Elorrio a 26 de diciembre de 2022

El Arquitecto Técnico Municipal

Lander Mujika

Gazeta

Barrio Urkizuaran auzo

Barrio Askarreta auzo

Gerbellao

Markinekoa

Eskebarri (Belarxikia)

Antealde

Arantzeta

Ermita-Erregeen baseliza (Andra Mariaren Zeruratzea / La Asuncion de Nuestra Señora)

Garaizabalgamekoa (Arkorta)

Garaizabalerdikoa

Garaizabalazpikoa

Bolarretaxiki

Barrutieta

Angueri

Matiarieta

Askarragagoikoa

Askarragabarria

Askarragazarra

Askarragaganekoa (Aratzenanagusia)

Askarragazpikoa (Aratzenatxikia)

Askarragakoa (Duroena)

Depósito/Ur-biltegi

032010

Zumea

Ugarro

Ondozorrotz

Ondozorrotzxiki

Basail

Bolangarai

Gazetabeiti a

Esabar

Burdina

Belar

Matsorlaga

Akella

Manantial Manuengo iturria iturburu

Manantial Andollako iturria iturburu

Manantial Belarko iturria iturburu

Manantial Uxerreka iturburu

Cima Urretxabal pirudi

Cima Gazagoiti tontor

Cima Mota tontor

Cima Urtiola tontor

TRAMO 5

TRAMO 6

TRAMO 7

TRAMO 8

TRAMO 9

TRAMO 10

TRAMO 11

EGOERA / SITUACION	ERAGILEA / PROMOTOR	PROIEKTU EGILEA / AUTOR DEL PROYECTO DE TOPOGRAFIA	ESKALAK / ESCALAS	DATA / FECHA	ESPEDIENTE IZENBURUA / NOMBRE DEL EXPEDIENTE	PLANU IZENBURUA / NOMBRE DEL PLANO	PLANU ZENBAKIA / NUMERO DE PLANO
ELORRIO	AYTO. ELORRIO	AYTO. ELORRIO	A3 E:1/5000	NOVIEMBRE 2022	ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	ZONA RURAL PARCHEO GAZETA TRAMO 5-6-7-8-9-10 y 11	2

Fuente Kurutzebarriko iturria iturri
Ermita
Cementerio
Kurutzebarri
Elorrio
Ermita San Fausto baseliza
Obras/Lanak
Iglesia Inmaculada Concepcion deaMaria Andra Maria Sortzez Garbia eliza
Ayuntamiento/Udaletxe
TRAMO 4
Fuente Santiagoingo zubia
Tranberi
Apaudarro
Campo de Fútbol Elexalde Futbol zelaia
Elexalde
San Bizente
Angio
Ermita/San Roke baseliza
Cementerio/Hilerri
TRAMO 1
Pol. Ind. Besaide industraldea
Ermita San Anton baseliza (San Antonio Abadea)
Angiobetxebarria
Ermita San José/ San Josef baseliza
Pol. Ind. / Industraldea
Pol. Ind Besaide industraldea
Isasi
Errementaria
Fuente Pullako iturria iturri
TRAMO 3
Chalet Pullabarria /kalet
Pulla
Pullako errekea
Casa torre Ibarguengoiko dorretxe
Askarragakoplea
Barrio Urkizuaran auzo
Askarragabarria
TRAMO 2
Depósito/Ur-Biltegi
Ibarguen
Askarragazarra
Ruina Arrokoa aurri
Aldazubekoa
Cima Santi Kurutz tontor
Larrazabal

ECOERA / SITUACION	ERAGILEA / PROMOTOR	PROIEKTU EGILEA / AUTOR DEL PROYECTO DE TOPOGRAFIA	ESKALAK / ESCALAS	DATA / FECHA	ESPEDIENTE IZENBURUA / NOMBRE DEL ESPEDIENTE	PLANU IZENBURUA / NOMBRE DEL PLANO	PLANU ZENBAKIA / NUMERO DE PLANO
ELORRIO	AYTO. ELORRIO	AYTO. ELORRIO	A3 E:1/5000	NOVIEMBRE 2022	ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	ZONA URBANA ASFALTADO CONTINUO TRAMO 1 Y 2 PASO ELEVADO TRAMO 3 PARCHEO TRAMO 4	1

ANEXO 2. PRESUPUESTO. PRESUPUESTO DETALLADO BASADO EN PRECIOS UNITARIOS

PARTIDAS DE OBRA		FRESADO de pavimento existente en encuentros y zonas deterioradas hasta una profundidad de 5 cm incluso p.p de retirada del material al vertedero	Recrecido 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 B50/70G 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 B50/70D calizo en capa de 5cm de espesor, incluso riego de imprimación de emulsión bituminosa en caliente y capa de adherencia	Pintado de SIMBOLOGÍA en general. Flechas, stop, ceda el paso, indicadores de vlocidad, accesibilidad,…	Pintado en LINEA CONTINUA en distintos colores, ancho 10cm	Pintado de PASO DE CEBRA con pintura blanca doble	Pintado en LINEA DISCONTINUA en distintos colores, ancho 10cm	Formación de PASO ELEVADO mediante capa base 7cm y capa rodadura 5 cm extendido y compactado. Y encuentro con acera colindante	Modificación y reposición ACERA COLINDANTE	
UNIDAD		m²	ud	m²	m²	ud	ml	m²	ml	m²	m²	
IMPORTE		5,14 €/m²	190 €/ud	15,46 €/m²	11,20 €/m²	30,50 €/ud	1,92 €/ml	15 €/m²	1,76 €/ml	65,55 €/m²	102,41 €/m²	
PARCHEO DE TRAMOS	TRAMO 1: Zona Urbana (Ortuburu Kalea)	525	0	0	525	2	300	0	0	0	0	
	TRAMO 2: Zona Urbana (Camino San Anton - Torrekua 1)	780	0	780	780	1	0	0	0	0	0	
PASO ELEVADO	TRAMO 3: Zona Urbana (Calle Besaide)	32	0	0	0	0	0	32	0	32	16	
	TRAMO 4: Zona Urbana (Klaudio Gallastegi)	150	2	0	150	0	100	20	50	0	0	
	TRAMO 5: Gazeta (Cruce-Caserio Garaizazpikoa)	324	0	0	324	0	0	0	0	0	0	
	TRAMO 6: Gazeta (Caserio Barrutieta- Caesrio Aranguren)	495	0	0	495	0	0	0	0	0	0	
	TRAMO 7: Gazeta (Cruce-Entrada Finca)	75	0	0	75	0	0	0	0	0	0	
	TRAMO 8: Gazeta (Curva regata prohibido pesca)	450	0	0	450	0	0	0	0	0	0	
	TRAMO 9: Gazeta (Desde puente- Hasta Caseta)	435	0	0	435	0	0	0	0	0	0	
	TRAMO 10: Gazeta (Curva rio intxorta)	210	0	0	210	0	0	0	0	0	0	
	TRAMO 11: Gazeta (Burdina Baserria)	105	0	0	105	0	0	0	0	0	0	
TOTAL P.E.M PRECIO EJECUCIÓN MATERIAL		18406,34	380,00	12058,80	39748,80	91,50	768,00	780,00	88,00	2097,60	1638,56	76057,60
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		GASTOS GENERALES (13%)Y BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)= (SEGÚN EL CONVENIO DE LA CONSTRUCCIÓN) 19%										90508,54
PRESUPUESTO TOTAL (IVA 21%)		IMPUESTO VALOR AÑADIDO I.V.A 21%										109515,34

ANEXO 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1.1- OBJETO DE ESTE PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá para la realización de las obras comprendidas en el proyecto de PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS en Elorrio, y que servirá para marcar las pautas que han de tenerse en cuenta durante los trabajos de ejecución que incluye de manera total o parcial las mejoras de infraestructuras y pavimentación que más adelante se describen, en el Término Municipal de Elorrio.

1.2- NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre de 1970 por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado (B.O.E. del 16 de Febrero de 1.971) y modificaciones posteriores.

- 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 1.976 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.

- Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón estructural (EHE) aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre, modificada por Real Decreto 996/1999 de 11 de junio.

- Orden Fom/1382/2002 de 16 de noviembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-88. Recomendaciones para el control de calidad en obras de carretera.

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.

1.3.- CONTENIDO

Este Pliego contiene las prescripciones de las obras de PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS en Elorrio y las descripciones a que deberá ajustarse la construcción de cada una de las unidades integrantes de la obra.

Todas las unidades de obra que no se relacionan expresamente en este Pliego se regirán por el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, PG-3.

1.4.- DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

Las obras comprendidas en este Pliego se refieren a la PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS en Elorrio
La descripción de las obras se ha realizado en el Documento de MEMORIA del referido Proyecto.

1.5- OBLIGACIONES GENERALES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1.5.1- 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.

1.5.2- 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.

1.5.3- 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, con suficiente y probada experiencia en obras de Urbanización el cual deberá de ser aceptado expresamente por la Dirección de Obra.

1.6- 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.

1.7- EJECUCIÓN 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, 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.

2. – UNIDADES DE OBRA, MEDICIÓN Y ABONO

2.1.- FRESADO DEL FIRME EXISTENTE:

Definición:

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

No se considerarán incluidas en esta unidad las operaciones de demolición del firme existente y posterior retirada de los materiales que lo constituyen.

Ejecución 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.

El fresado se llevará a cabo en las zonas y con la profundidad que se estipule en el Proyecto o que, en su defecto, señale el Director de las Obras.

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.

Medición v abono

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

2.2.-M2 DE RIEGO DE IMPRIMACIÓN:

2.2.1- Materiales:

- Ligante bituminoso:

El ligante bituminoso a emplear estará incluido entre las que a continuación se indican: -BQ30 -MC0,MC1,MC2 - EARO, ECRO, EA1.EC1

- Árido:

-Condiciones generales:
El árido a emplear en riegos de imprimación será arena natural, arena procedente de machaqueo o mezcla de ambos materiales; exento de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

En el momento de su extensión, el árido no deberá contener más de un dos por ciento (2%) de agua libre. Este límite podrá elevarse al cuatro por ciento (4%), si se emplea emulsión asfáltica.

-Composición granulométrica:
La totalidad del material deberá pasar por un tamiz 5 UNE.

-Dosificación de los materiales:
La dosificación de los materiales a utilizar será la definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. No obstante, el Director de las obras podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas en obra.

-Dosificación del ligante:
La dosificación de ligante quedará definida por la cantidad que la capa que se imprima sea capaz de absorber en un período de veinticuatro horas.

-Dosificación del árido:
El empleo del árido quedará condicionado a la necesidad de que pase el tráfico por la capa recién tratada, o a que, veinticuatro horas después de extendido el ligante, se observe que ha quedado una parte sin absorber.

La dosificación será la mínima compatible con la total absorción del exceso de ligante, o la permanencia bajo la acción del tráfico.

2.2.2- Equipos necesarios para la ejecución de las obras:

-Equipo para la aplicación de ligante:
Irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada, a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente; y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante.

Para puntos inaccesibles al equipo, y retoques, se empleará una caldera regadora portátil, provista de una lanza de mano.

Si el ligante empleado hace necesario el calentamiento, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por quemador de combustible líquido. En todo caso, la bomba de impulsión del motor deberá ser accionada por motor, y estar provista de un indicador de presión, calibrado en kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (kg.f/cm2).

También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, calibrado en grados centígrados, cuyo elemento sensible no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

-Equipo para la extensión del árido:
Se utilizarán extendedoras mecánicas, incorporadas a un camión o autopropulsadas.

Cuando se trate de cubrir zonas aisladas en las que haya exceso de ligante, podrá extenderse el árido manualmente.

2.2.3- Ejecución de las obras:

-Preparación de la superficie existente:
Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de imprimación cumple las condiciones específicas para la unidad de obra correspondiente, y no se halle reblandecida por un exceso de humedad. En caso contrario, antes de que el Director pueda autorizar la iniciación del riego, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Cuando la superficie sobre la que se va a efectuar el riego se considere en condiciones aceptables, inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante elegido, se limpiara la superficie que va a recibirlo, de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando para ello barredoras mecánicas o maquinas sopladoras.

En los lugares inaccesibles a los equipos mecánicos se utilizaran escobas de mano. Se cuidará especialmente el limpiar los bordes exteriores de la zona a tratar, sobre todo junto a eventuales acopios de áridos, que deberán ser retirados, si es preciso, antes del barrido, para no entorpecer y evitar su contaminación.

-Aplicación del ligante:

Antes de que se realice la extensión del ligante bituminoso, la superficie de la capa a tratar deberá regarse ligeramente con agua, empleando la dotación que humedezca la superficie suficientemente, sin saturarla, para facilitar la penetración posterior del ligante.

La aplicación del ligante elegido se hará cuando la superficie mantenga aun cierta humedad, con la dotación y a la temperatura aprobadas por el Director. La aplicación se efectuará de manera uniforme, evitando la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales. Para ello, se colocarán tiras de papel, u otro material, bajo los difusores, en aquellas zonas de la superficie donde comience o se interrumpa el trabajo, con el objeto de que el riego pueda iniciarse o terminarse sobre ellos, y los difusores con normalidad sobre la zona a tratar.

La temperatura de aplicación del ligante será tal, que su viscosidad este comprendida entre veinte y cien segundos Saybolt Furol (20-100sSF)

Cuando la correcta ejecución del riego lo requiera el Director podrá dividir la dotación prevista, para su aplicación en dos fases.

Cuando, por las condiciones de la obra, sea preciso efectuar el riego de imprimación por franjas, se procurará que la extensión del ligante bituminoso se superponga, ligeramente, en la unión de las distintas bandas.

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, los elementos constructivos o accesorios tales como bordillos, vallas, árboles, etc., que puedan sufrir este efecto.

-Extensión del árido:

Cuando se estime necesaria la aplicación del árido de cobertura, su extensión se realizará de manera uniforme, con la dotación aprobada por el Director.

La distribución del árido por medios mecánicos se efectuará de manera que se evite el contacto de las ruedas con el ligante sin cubrir.

Cuando la extensión del árido se haya de efectuar sobre una franja imprimada, sin que lo haya sido la franja adyacente, se realizará de forma que se quede sin cubrir una banda de unos veinte centímetros (20 cm.) de la zona tratada, junto a la superficie que todavía no lo haya sido, con objeto de que se pueda dar el ligero solape en la aplicación del ligante al que se ha hecho referencia en el apartado anterior.

2.2.4- Limitaciones de la ejecución:

El riego de imprimación se aplicará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, y la de la superficie sean superiores a los diez grados centígrados, y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. No obstante, si la temperatura ambiente tiene tendencia a aumentar, podrá fijarse en cinco grados centígrados la temperatura límite inferior para poder aplicar el riego.

Dentro del Programa de Trabajos se coordinará la aplicación del riego de imprimación con la extensión de las capas bituminosas posteriores, que no debe retardarse tanto que el riego de imprimación haya perdido su efectividad como elemento de unión con aquellas.

Cuando sea necesario que circule tráfico sobre la capa imprimada y para ello se haya efectuado la extensión del árido de cobertura, deberá prohibirse la acción de todo tipo de tráfico, por lo menos durante las cuatro horas siguientes a la extensión del árido, y preferentemente, durante las veinticuatro horas que sigan a la aplicación del ligante, plazo que define su periodo de absorción. La velocidad máxima de los vehículos deberá reducirse a treinta kilómetros por hora.

2.2.5- Medición y abono:

El ligante bituminoso, incluida su extensión, se abonara por metros cuadrados reales ejecutados (m2), incluyendo el suministro y extensión en obra.

2.3.-**M2 DE RIEGO DE ADHERENCIA:**

2.3.1- Definición:

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión, sobre ésta, de otra capa bituminosa.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminoso.

2.3.2- Materiales:

El ligante bituminoso a emplear que, en general, estará incluido entre los que a continuación se indican: AQ38, BQ46 RCO, RC1.RC2 EARO, ECRO, EAR1.ECR1

2.3.3- Dosificación de ligante:

La dosificación del ligante a utilizar será la definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. No obstante, el Director de las obras podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas en obra.

2.3.4- Equipo necesario para la ejecución de las obras:

El equipo para aplicación de ligante irá montado sobre neumáticos y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada, a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente; y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante. Para puntos inaccesibles al equipo, y retoques, se empleará una caldera regadora portátil, provista de una lanza de mano.

Si el ligante empleado hace necesario el calentamiento, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por quemador de combustible líquido. En todo caso la bomba de impulsión del ligante deberá ser accionada por motor y estar provista de un indicador de presión, calibrado en kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (kg.f/cm2). También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, calibrado en grados centígrados, cuyo elemento sensible no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

2.3.5- Ejecución de las obras:

Preparación de la superficie existente:
Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de adherencia cumple las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente. En caso contrario, antes de que el Director pueda autorizar la iniciación del riego, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego y el de Prescripciones Técnicas Particulares.

Cuando la superficie sobre la que se va a efectuar el riego se considere en condiciones aceptables, inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante elegido se limpiará, si es preciso, la superficie que haya de recibirlo, de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas o máquinas sopladoras.
En los lugares inaccesibles a los equipos mecánicos, se utilizarán escobas de mano. Se cuidará especialmente el limpiar los bordes de la zona a tratar, sobre todo junto a eventuales acopios de áridos, que deberán ser retirados, si es preciso, antes del barrido, para no entorpecerlo, y evitar su contaminación.

Si el riego se va a aplicar sobre un pavimento bituminoso antiguo, se eliminarán los excesos de betún existentes en la superficie del mismo en forma de manchas negras localizadas.

2.3.6- Aplicación del ligante:

La aplicación del ligante elegido se hará con la dotación y a la temperatura aprobadas por el Director, de manera uniforme y evitando la duplicación de la dotación en las juntas de trabajos transversales.

Para ello, se colocarán tiras de papel, u otro material, bajo los difusores en aquellas zonas de la superficie donde comience o se interrumpa el trabajo, con objeto de que el riego pueda iniciarse o terminarse sobre ellas y los difusores funcione con normalidad sobre la zona a tratar.

La temperatura de aplicación del ligante será tal que su viscosidad esté comprendida entre veinte y cien segundos Saybolt Furol (20 a 100 SSF).

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios, tales como bordillos, vallas, árboles, etc., puedan sufrir este efecto.

2.3.7- Limitaciones a la ejecución:

El riego de adherencia se aplicará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a diez grados centígrados y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. No obstante, si la temperatura ambiente tiene tendencia a aumentar podrá fijarse en cinco grados centígrados la temperatura límite inferior para poder aplicar el riego.

Sobre la capa recién tratada deberá prohibirse el paso de todo tipo de tráfico, hasta que haya terminado el curado del alquitrán o del betún fluidificado, o la rotura de la emulsión.

Dentro del Programa de Trabajos se coordinará la aplicación del riego de adherencia con la extensión de la capa posterior; extensión que deberá regularse de manera que el ligante haya curado o roto prácticamente, pero sin que el riego de adherencia haya perdido su efectividad como elemento de unión con aquélla.

2.3.8- Medición y abono:

El ligante bituminoso empleado, incluida su extensión, se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados (m2), incluyendo el suministro y extendido en obra.

2.4.-TN DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA EN CAPA DE RODADURA AC11 SURF 50/70 D OFITA TC O CAPA DE BASE AC22 BASE 50/70 G CALIZA TA:

Será de aplicación respecto a mezclas bituminosas lo que a continuación se señala, "Mezclas bituminosas en caliente".

2.4.1- Materiales:

- Ligante:

El ligante bituminoso a emplear en todas las capas, será betún de penetración, B 60/70.

- Áridos:

-Los áridos reunirán las condiciones siguientes:
El árido a emplear en capa de rodadura será de naturaleza ofítica; el utilizado en capas intermedias o inferiores será calizo.

El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a 20 para capas de rodadura y 30 para capas inferiores.

El coeficiente de pulimento acelerado a las seis horas (6h) será superior a 50 centésimas, cuando se trate de áridos a utilizar en capas de rodadura.

Todos los áridos procederán de machaqueo, debiendo presentar sus elementos dos o más caras fracturadas.

El árido inferior al tamiz n° 4 se obtendrá mediante trituración de rocas de la misma calidad que las empleadas para la fabricación del árido grueso.

La cantidad de lajas, determinadas de acuerdo con la norma B.S. 812/1.967, será inferior a 30 %.

El índice de lajosidad será inferior a veinticinco (25) y el de alargamiento estará comprendido entre los límites siguientes:
1,5-(índicedelajosidad)-2,51,5-(índicedelajosidad)+2,5

En todo caso la mezcla de áridos y filler presentará equivalente de arena superior a cincuenta (50).

Filler:

El porcentaje de filler natural sobre el total de la mezcla deberá ser inferior al 2% en peso, debiendo disponer la planta de ciclones capaces de eliminarlo. Podrá tratarse de Carbonato Cálcico con una densidad aparente entre seis décimas (0,6) y nueve décimas (0,9).

La relación ponderal mínima filler/betún, será de 1,2 en la capa intermedia y de 1,3 en la capa de rodadura.

La densidad relativa del filler determinada por sedimentación en benceno estará comprendida entre cinco décimas (0,5) y nueve décimas (0,8).

2.4.2- Granulometría:

La granulometría de las mezclas estará comprendida dentro de los husos del PG.-3, salvo mejor criterio del Director de las Obras.

Huso de tolerancias:
Para todas las capas, dicho huso será el que resulte de aplicar la fórmula de trabajo definida por el Ingeniero Director de la Obra, con las tolerancias que se obtengan por interpolación de las definidas en el Pliego General de Condiciones para la serie ASTM, debiendo suspenderse la fabricación si se comprueba que se exceden estas tolerancias, tanto en los áridos como en el filler o el betún que se hayan fijado.

2.4.3- Estudio de la mezcla:

Las condiciones correspondientes al ensayo Marshall realizado con setenta y cinco (75) golpes de cara, cumplirán:

Características	Capa de rodadura	Capa intermedia
Estabilidadmínima(kg)	1.200	1.000
Fluencia(1/1.000)	9-12	9-12
Huecosenáridos(%)	15	14
Huecosenlamezcla	4-6	5-8

2.4.4- Adhesivida

La adhesividad se valora mediante la resistencia conservada en el ensayo de inmersión, debiendo ser superior al 85%.

2.4.5- Ejecución de las obras:

2.4.6- Preparación de acopios de áridos:

La formación de acopios se hará como señala el Pliego de Prescripciones Generales. Se advertirá su formación con el tiempo necesario para su control, prescribiéndose los dos acopios no controlados, o fuera de las inmediaciones del Ingeniero Director de la Obra.

Para iniciar la fabricación deberá estar acopiado y controlado al menos el material necesario para trabajar 300 horas con un mes de anticipación a fin de preparar la fórmula de trabajo.

Los acopios se realizarán siguiendo las normas aconsejadas para evitar segregaciones.

2.4.7- Fabricación:

Durante este proceso se extraerá el filler natural contenido en los áridos para sustituirlo por el filler de aportación, hasta conseguir que el porcentaje del primero en peso sobre el total de la mezcla, sea inferior al 2%.

El pre dosificador dispondrá al menos de cinco tolvas.

La planta de fabricación será discontinua y deberá disponer de pesada independiente para el filler de aportación en báscula con sensibilidad de un kilogramo (1 kg.).

Las temperaturas de los áridos y del betún a la entrada del mezclador, así como la temperatura de la mezcla a la salida de la planta serán fijadas por el Ingeniero Director de la Obra, quien fijará asimismo las tolerancias para las mismas.

La fabricación del aglomerado, para capa de rodadura, solamente se hará de día, salvo permiso expreso del Ingeniero Director de la obra, en cuyo caso será necesaria la iluminación y señalización suficiente para asegurar la calidad geométrica de la mezcla y la seguridad del usuario.

La planta asfáltica será de una producción superior a 100 Tn/h.

2.4.8- Transporte:

El transporte de las mezclas de la planta a la obra de extendido será efectuado en vehículo con camas metálicas, que deberán ser limpiadas de todo cuerpo extraño antes de la carga.

Antes de la carga se podrá engrasar, ligeramente pero sin exceso, con aceite o jabón el interior de las camas. La utilización de productos susceptibles de disolver el ligante o de mezclarse con él (fuel, mazurt, etc.) queda totalmente prohibida. El mismo producto se utilizará en las palas y rastrillos de los peones del extendido.

El camión deberá, obligatoriamente estar equipado permanentemente de una lona apropiada, capaz de proteger las mezclas y evitar su enfriamiento.

El transporte dentro de la obra se realizará mediante dúmper de obra, evitando en todo lo posible su enfriamiento antes de su puesta en obra de forma manual.

2.4.9- Trabajos preparatorios:

Estando totalmente limpio y barrido el tajo, se procederá a la extensión del riego de imprimación o de adherencia estando la superficie de la carretera completamente seca, siendo la dosificación del segundo de 300 a 500 gr. de ECR-1 por m2, siendo uniforme su extendido.

El riego se hará con bidón o camión con rampa de riego. En cualquier caso se utilizará una pantalla para que el riego que se realice en un carril no contamine ni la capa ya extendida, ni las obras laterales (arbustos, bordillos,

escalones, aceras, etc.).

2.4.10- Extensión:

La extensión de la mezcla asfáltica no será menor de 5 cm. La temperatura mínima de extendido será fijada por el Ingeniero Director de la obra.

Temperatura del exterior del aglomerado:
La temperatura tomada después del extendido y antes de iniciar la compactación para las mezclas será fijada por el Ingeniero Director de las Obras.

2.4.11- Maquinaria:

El extendido deberá ser mediante máquina entendedora y el transporte dentro de la obra se realizará mediante camión dúmper.

Compactación: Máquinas: Las máquinas a utilizar para la compactación serán propuestas por el Contratista al Director de las Obras, quien fijará la forma de empleo.

En todos los tramos con fuerte pendiente el extendido se realizará de abajo hacia arriba.

2.4.12- Medición v abono:

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (Tn.) realmente puestas en obra en espesores variables y admitidos, según criterio del Director de la Obra.

2.5.- **M2 DE TRATAMIENTO DE BACHEO DE CALZADA EN ESPESOR DE 5 CM**

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.

3.- **PRESCRIPCIONES GENERALES**

3.1.- **CONDICIONES DEL CONTRATO**

Las condiciones del contrato se ajustarán a las previstas en el Pliego de Condiciones Económico- Administrativas que se señalan para esta Contrata.

3.2.- **FACILIDADES PARA EL PRESONAL 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.

3.3.- **REPLANTEOS**

a) 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.

b) 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.

c) 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.

3.4.- 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.

3.5.- 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, en el acto del reconocimiento final y prueba de recepción.

3.6.- 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.

3.7.- 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.

3.8.- 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 desvio de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos, y en general cualquier instalación que sea necesario modificar.

3.9.- 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.

3.10.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución es el indicado en la Memoria.

3.11.- 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.

3.12.- 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.

3.13. - 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.

3.14.- 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.

Elorrio a 26 de diciembre de 2022

El Arquitecto Técnico

Lander Mujika



ANEXO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

1.1.- **OBJETO DE ESTE ESTUDIO**

1.2.- **CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

1.2.1.- Descripción de la obra y situación

1.2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

1.2.3.- Interferencias y servicios afectados

1.2.4.- Unidades constructivas que componen la obra

1.3.- **RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

1.3.1.- Riesgos profesionales

1.3.2.- Riesgos de daños a terceros

1.4.- **PREVENCIÓN DE RIESGOS**

1.4.1.- Formación

1.4.2.- Medicina preventiva y primeros auxilios

1.5.- **PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS**

2.- **DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD**

2.1.- **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

2.2.- **PROTECCIONES INDIVIDUALES**

2.3.- **PROTECCIONES COLECTIVAS**

2.4.- **INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR**

2.5.- **SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS**

2.6.- **FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

1.1.- 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.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

Las obras corresponden a la PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS Y APARCAMIENTOS URBANOS en Elorrio en la campaña de asfaltado 2019 y consisten en la rehabilitación del pavimento asfáltico en determinadas calles de la localidad. La solución propuesta consiste en el fresado del pavimento existente en un espesor medio de cuatro centímetros para extender posteriormente una capa de aglomerado de espesor similar al escarificado, ya sea en tramos de calle continuos o por medio de parcheos parciales.

Las zonas que presenten pérdida de firme se tratarán con aglomerado asfáltico en caliente de tipo D-8 o D-12, extendido en capas de 4 ó 5 centímetros y con árido de naturaleza ofítica.

Se recrecerán todas aquellas arquetas que por el nuevo perfilado dispongan de un resalto superior a los tres centímetros.

También se realizarán pasos de peatones elevados de las características dadas desde la dirección de obra, pero como norma general dispondrán de mesetas de 10 centímetros de espesor medio, plataformas centrales de 4 metros de anchura y rampas de incorporación y salida con pendientes comprendidas entre el 6 y el 8%.

Si el paso se realizara entre dos bordillos ya elevados, posteriormente al asfaltado se construirán canaletas poliméricas con rejillas reforzadas en ambos lados. En caso necesario se colocarán rejillas para recogida del agua, o como medida provisional tubos de acero a modo de pasa aguas, con la sección máxima permitida por la altura del bordillo.

1.2.2.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

El presupuesto total correspondiente a la ejecución material asciende a la cantidad de **Setenta y seis mil cincuenta y siete euros con sesenta centimos (76057,60 euros).**

El plazo de ejecución de las obras es de 9 SEMANAS.

1.2.3.- 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 ó semáforos provisionales para regular el tráfico de peatones y vehículos.

1.2.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

1. -Afirmado.
2.-Obrascomplementarias.
3.- Elementos de seguridad.
4.- Señalización horizontal.

1.3.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

1.3.1.- RIESGOS PROFESIONALES

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

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.

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.

Con carácter general, los riesgos que aparecen en el sistema constructivo son los siguientes:

Afirmado

Los riesgos EVITABLES son los siguientes:

-Específicos de los trabajos:
- Atropellos de personas por maquinaria.
- Atropellos de personas por camiones de vertido.

- Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Vuelco de maquinaria.

- Interferencia con líneas eléctricas aéreas o subterráneas.
- Caídas al mismo nivel.

-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.

- 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.

-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.

-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.

Las MEDIDAS PREVENTIVAS para controlar y reducir estos riesgos son:

-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 estará 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.

-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.

- 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.

- 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.

- 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.

Los riesgos NO EVITABLES son los siguientes:

- Específicos de los trabajos:
- Salpicaduras.
- Proyección de partículas a ojos.
- Quemaduras por utilización de productos bituminosos.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzos

Las MEDIDAS PREVENTIVAS para controlar y reducir estos riesgos son: 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.

En el caso del drenaje profundo, nos encontramos con los siguientes riesgos EVITABLES:

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

- Caída de cargas durante el transporte con grúa.

Estos riesgos se evitan de la siguiente forma:

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:
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.

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.

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.

Las protecciones a utilizar para controlar y reducir estos riesgos se limitan a las siguientes: 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

Los riesgos EVITABLES son los siguientes:

- 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.

Los siguientes riesgos son NO EVITABLES:

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

Las MEDIDAS PREVENTIVAS para reducir y controlar estos riesgos son: 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.

1.3.2.- 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.

1.4.- **PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Las protecciones individuales y colectivas a utilizar han quedado recogidas en el apartado anterior. Además de dichas protecciones se prestará especial atención a los aspectos expuestos a continuación.

1.4.1.- **FORMACIÓN**

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.

1.4.2.- **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.

1.5.- **PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS**

Se señalizará de acuerdo con la normativa de Instrucción 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.

DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD

2.1.- 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 retroreflectante 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 SEÑALIZACION

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.

2.2.- PROTECCIONES INDIVIDUALES

DEFINICION 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).

EJECUCION 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.

MEDICION Y ABONO

El abono estará incluido en las unidades de obra.

2.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS

DEFINICION 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).

EJECUCION DE LAS OBRAS

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 repuestas 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 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.

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.

2.4.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

DEFINICION 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.

EJECUCION DE LAS OBRAS

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.

MEDICION Y ABONO

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

2.5.- SERVICIOS DE PREVENCION Y PRIMEROS AUXILIOS

DEFINICION Y ALCANCE

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.

EJECUCION DE LAS OBRAS

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.

MEDICION 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.

2.6.- FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

DEFINICION 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.

EJECUCION DE LAS OBRAS

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.

MEDICION 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.

Elorrio a 26 de diciembre de 2022

El Arquitecto Técnico

Lander Mujika

Elorrioko udala

ANEXO 5. DECLARACIÓN DE ACTA DE REPLANTEO

ELORRIOKO ERREPIDE PUBLIKOAK ZOLATZEKO OBRAK

OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ELORRIO

Zuinketa akta

Lander Mujika jaunak, Elorrioko udal arkitekto teknikoak, erreferentziako obrak non egin behar diren aztertu ondoren, honako hau egiaztatu du: obraren errealitate geometrikoa eta lursailen erabilgarritasuna lanak normaltasunez gauzatzeko. Beraz, aurreikusitako obrak bideragarriak direla irizten zaio.

Eta hala jasota gera dadin eta ondorioak izan ditzan, akta hau sinatzen du obrak egingo diren tokian, 2022ko abenduaren 27an.

Acta de replanteo

D. Lander Mujika Navajo, arquitecto técnico municipal del Ayuntamiento de Elorrio, una vez reconocido el lugar donde deben realizarse las obras de referencia, comprueba: la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los terrenos para su normal ejecución, constatando la viabilidad de lo proyectado.

Y para que conste, a los efectos oportunos, se extiende la presente Acta, que firma enel lugar de las obras el 27 de diciembre de 2022.

Elorrioa 27 de diciembre de 2022

El Arquitecto Técnico Municipal

Lander Mujika Navajo