Europar Batasunarekin batera finantzatua
Cofinanciado por la Union Europea

Fondos Europeos
Europako Funtsak

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

MANTENIMIENTO DE LA RED DE PISTAS FORESTALES Y SENDEROS EN LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE BIZKAIA.

1. OBJETO

El objeto de la propuesta es la ejecución de trabajos de reparación y mantenimiento de la red de pistas forestales, senderos y aparcamientos de los montes de utilidad pública (MUP) ubicados en los Espacios Protegidos del Patrimonio Natural (EPPN) de Bizkaia, concretamente en Urkiola, Gorbeia, Sierra Salvada, Armañon, Ordunte y Meatzaldea, en previsión de daños por causas meteorológicas y de uso.

Dichos trabajos tienen como objetivo mantener en buenas condiciones la infraestructura viaria que permite el acceso, tránsito y estacionamiento en los referidos montes para el desempeño de actividades de restauración ambiental, gestión forestal y gestión del uso público por parte del órgano gestor, de actividades socioeconómicas por parte de propietarios y ganaderos, de actividades de uso público por parte de visitantes, así como para la vigilancia, prevención y extinción de incendios forestales.

2. JUSTIFICACIÓN

Las pistas forestales como consecuencia del efecto erosivo de las aguas de lluvia, el tránsito de vehículos y el desarrollo de la vegetación en las márgenes requieren de un mantenimiento periódico al objeto de tenerlas en buenas condiciones y de posibilitar el tránsito por las mismas.

Mediante esta propuesta se pretende, por un lado, reparar los daños producidos por las fuertes lluvias, habituales en nuestro territorio, que producen desprendimiento de taludes, arrastre de material, obturación de los sistemas de drenaje, etc. y por el paso de vehículos que ocasionan desperfectos en la capa de rodadura y, por otro lado, realizar trabajos de control de la vegetación que crece en las márgenes de los caminos que limita la visibilidad, dificulta el paso y favorece la propagación de los incendios forestales.

Los trabajos se irán ejecutando en la medida que se produzcan daños debidos a las causas señaladas.

3. AMBITO DE ACTUACIÓN

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

Los trabajos que comprende esta propuesta se efectuarán sobre montes públicos adscritos a la sección de gestión de espacios naturales protegidos, en los municipios cuyos MUP se ubiquen dentro de los EPPN de Bizkaia.

El ámbito territorial se divide en 4 lotes. En los cuadros siguientes se recogen los datos referentes a cada lote:

LOTE 1: P.N. Y Z.E.C. DE ARMAÑON Y PAISAJE PROTEGIDO DE MEATZALDEA

E.N.P.	MUNICIPIO	M.U.P.	PERTENENCIA
P.N. Y Z.E.C. DE ARMAÑON	KARRANTZA	78 La llorosa y Salto del Pollo	Ayuntamiento de Karrantza
		84 Sopeña	
	TURTZIOZ	122 Remendón	Ayuntamiento de Turtzioz
P.P. DE MEATZALDEA	GALDAMES	86 Grumeran	Ayuntamiento de Galdames
	GÜEÑES	93 Eretza	Ayuntamiento de Gueñes

LOTE 2: Z.E.C. DE ORDUNTE

E.N.P.	MUNICIPIO	M.U.P.	PERTENENCIA
Z.E.C. DE ORDUNTE	KARRANTZA	80 Grande con Salduero	Ayuntamiento de Karrantza
		82 Pedranzo y Balgerri	
		77 Linares, Ginieblo y Las Carcavas	
		83 Sierra Ubal	
	ARTZENTALES	130 Pico Miguel, Campo Redondo	Ayuntamiento de Artzentales
		131 Rivacoba y Mazuco	

LOTE 3: P.N. Y Z.E.C. DE GORBEIA Y Z.E.P.A. DE SIERRA SALVADA

E.N.P.	MUNICIPIO	M.U.P.	PERTENENCIA
P.N. Y Z.E.C. DE GORBEIA	OROZKO	7 Algorta	Ayuntamiento de Orozko
		8 Arralde	
		9 Katxabaso-Larraluze	
		10 Iturriotz	
		12 Semelarraga	
	ARTEA	21 Mendigana, Kanteralde	Ayuntamiento de Artea
	ZEANURI	23 Arraba-Gorbea	Ayuntamiento de Zeanuri
		24 Sanburu	
		25 Zubizabala	
	AREATZA	43 Upo-Lekanda	Ayuntamiento de Areatza

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

	ZEBERIO	17 Aibelabe	Ayuntamiento de Zeberio

Z.E.P.A. DE SIERRA SALVADA	ORDUÑA	101 El Hayal y Mendiro	J.A. de Lendoñogoiti
		107 Peña Olaran	J.A. de Belandia
		108 Pico Iturrigorri	J.A. de Ruzabal
		110 San Vitores	Ayuntamiento de Orduña

LOTE 4: P.N. Y Z.E.C. DE URKIOLA

E.N.P.	MUNICIPIO	M.U.P.	PERTENENCIA
P.N. Y Z.E.C. DE URKIOLA	ABADIÑO	16 Unzillaitz	Ayuntamiento de Abadiño
		18 Urkiola basoak	
	DIMA	26 Aramotz	Ayuntamiento de Dima
		28 Legarmendi	
		181 Berdiguntze	
		198 Eskuaga	
	DURANGO	34 Bidezelaia	Ayuntamiento de Durango
	IZURTZA	133 Mendigana Parasiuntza	Ayuntamiento de Izurtza
	MAÑARIA	135 Txupitazpe	
		136 Arloazear	
		137 Eskuaga	
		138 Arribu	
	ARAMAIO	268 Bellamonte (Izpizte-Tellamendi)	Ayuntamiento de Aramaio
		269 Durakogaina, Arangio	
		748 Albinagoia	
		751 Mendiola	

4. DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS A REALIZAR

La información referente a los tramos de pistas forestales, senderos y aparcamientos que resulten dañados y que requieran ser reparados será facilitada por la persona responsable del contrato al adjudicatario, comunicando las necesidades concretas a desarrollar durante la vigencia del contrato.

5. DISPOSICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de las Obras de Hormigón en masa o armado EH_91.
- Instrucción para el Proyecto y la ejecución de obras de Hormigón pretensado EP-88.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-93.
- Recomendaciones internacionales unificadas para el cálculo y la ejecución de obras de hormigón armado (CEB).
- Métodos de ensayos del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento (M.E.I.E.T.)
- Normas de Ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo (N.L.T.) del Ministerio de Obras Públicas.
- Pliego General de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón, de la Asociación Técnica de Derivados del cemento.
- Instrucción del Instituto Eduardo Torroja para tubos de hormigón armado o pretensado, de junio de 1.980.
- Norma ASTM-C76.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG.-4.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-74 del año 1.975.
- Instrucción EH-88 para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado del MOPU.
- Instrucciones especiales para las Obras de Hormigón Armado HA-61 del Instituto Técnico de la Construcción y el Cemento “Eduardo Torroja”.
- Instrucción EM-62 del I.E.T.C.C.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, 1.960.
- Normas UNE para composición, dimensiones y ensayos de materias.
- Normas UNE del Instituto de Racionalización del Trabajo.
- Cuantas disposiciones oficiales existan sobre la materia, de acuerdo con la legislación vigente, que guarden relación con la misma, con sus instalaciones auxiliares o con trabajo necesarios para ejecutarlas.

Si varias prescripciones o normas a las que se refiere el párrafo anterior condicionaran de modo distinto algún concepto, se entenderá de aplicación la más restrictiva.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

6. PRECIOS UNITARIOS Y CANTIDADES ESTIMADAS

Los precios y las cantidades estimadas por unidad son las mismas para cada uno de los lotes y se reflejan en el siguiente cuadro:

Descripción de la unidad	Precio unitario sin IVA	Precio unitario con IVA	Unidad máxima estimada anual	Total sin IVA
Hora de mini-retroexcavadora de oruga hasta 50 CV	54	65,34	50	2700
Hora de retroexcavadora 170/220 CV	83	100,43	100	8300
Hora de retroexcavadora mixta	60	72,60	100	6000
Hora de retroexcavadora de ruedas 71/100 CV	65	78,65	100	6500
Hora de motoniveladora 131/160 CV	74	89,54	100	7400
Hora de martillo hidráulico de más de 2.500 kg.	48	58,08	50	2400
Hora de rodillo autopropulsado 12 Tn.	55	66,55	100	5500
Hora de camión 241/310 CV	62	75,02	100	6200
Hora de fresado de explanación con tractor provisto de apero fresador	100	121	50	5000
Unidad de porte en góndola de retroexcavadora 170/220 CV-motoniveladora 131/160 CV-rodillo autopropulsado 12 Tm.> 50 km	160	193,60	10	1600
Unidad de porte en góndola de mini-retroexcavadora y maquinaria pequeña	80	96,80	5	400
Metro lineal de repaso de explanación de 4 m con retroexcavadora de 170/220 CV	1,2	1,452	5.000	6000
Metro lineal de repaso de cuneta en tierra	1,7	2,057	20.000	34000

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

Metro lineal de repaso de explanación y cuneta con buldócer	1,16	1,4036	1.000	1160
M²de mantenimiento de cuneta en V con losa de hormigón	35	42,35	50	1750
Unidad de mantenimiento de arqueta de hormigón de 0,5 m	290	350,90	5	1450
M² de mantenimiento y reconstrucción de losa de hormigón armado 15 cm de espesor (Hormigón HA-25/B/25, p.o. (ambientes desde I hasta IIIa-Malla electrosoldada ME 20x20, d= 6mm, B-500-T)	32	38,72	400	12800
Metro lineal de perfilado de arcén desde arista de hormigón con tierra excavada en el monte y posterior siembra.	1,75	2,1175	200	350
M² de demolición de obra de fábrica de hormigón armado o en masa y transporte a vertedero autorizado	30	36,30	40	1200
M² de mantenimiento y reconstrucción de media caña de hormigón de 20 cm. de espesor armada con malla 300*150*6 mm.	40	48,40	50	2000
Tonelada de afirmado de explanación con Todo-Uno de recebo, incluido material, porte, extendido y compactado	17	20,57	300	5100
Tonelada de afirmado de explanación con grava, incluido material, porte, extendido y compactado	21	25,41	200	4200
Tonelada de afirmado de explanación con balasto, incluido material, porte, extendido y compactado	23	27,83	400	9200
Tonelada de mantenimiento y reconstrucción de	32	38,72	400	12800

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

escollera				
Metro lineal de corrección de terraplén mediante hincado de carril de ferrocarril con retroexcavadora, colocación de malla electrosoldada y aporte de material de cantera	55	66,55	70	3850
Tonelada de Todo-Uno de recebo	8,7	10,527	100	870
Tonelada de grava	12	14,52	70	840
Tonelada de balasto	15	18,15	100	1500
Metro lineal de suministro y colocación caño de PVC de 40 cm de diámetro en tránsito	125	151,25	60	7500
Metro lineal de suministro y colocación caño de PVC de 60 cm de diámetro en tránsito	295	356,95	60	17700
Unidad de limpieza de embocadura de caño con retroexcavadora 170/220 CV y operario forestal	75	90,75	60	4500
Unidad de vaciado y limpieza de paso canadiense	285	344,85	10	2850
Desbroce de taludes y arcenes, 6 m^2 por ml de avance, con tractor agrícola de 100/140 CV provisto de brazo desbrozador	0,4	0,484	30.000	12000
Desbroce de pista, 3 m^2 por ml de avance, con tractor y apero desbrozador de martillo o de cadenas	0,25	0,3025	10.000	2500
Unidad de poste de pino tratado y torneado de 3 m de largo y 10 cm de Ø incluido porte y colocación con varilla metálica, para separación de parcelas.	25	30,25	50	1250
Unidad de ecotraviesa de roble (200x22x12 cm) incluido porte y colocación	35	42,35	25	875

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

con varilla metálica, para hacer de tope en cada parcela.				
TOTAL				200.245

7. CONDICIONES TÉCNICAS DE EJECUCIÓN

7.1 Desbroce del terreno

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material indeseable a juicio del responsable del contrato. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce.
- Retirada de los materiales objeto de desbroce.

7.2 Excavaciones en talud y explanación

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar el talud de la pista y nivelar las zonas de la plataforma del camino. Se consideran los siguientes tipos:

- Tierra o roca ripable: Son aquellos terrenos que un tractor de orugas de 350 cv. como mínimo, trabajando con un ripper monodiente angulable en paralelogramo, con uso inferior a 4.000 h. y dando el motor su máxima potencia, obtenga una producción igual o superior a ciento cincuenta (150) metros cúbicos por hora.
- Roca no ripable: Es aquel terreno en el que no se pueden cumplir las condiciones anteriores.

Estos trabajos se realizarán con retroexcavadora provista de martillo rompedor.

7.3 Extracción de desprendimientos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para retirar y transportar a vertedero los desprendimientos producidos.

El contratista está obligado a la retirada y transporte a vertedero de los desprendimientos que se produzcan, fuera de los perfiles teóricos de excavación, siempre que no lo fuesen por causa de fuerza mayor y en las excavaciones se hubiesen empleado medios y técnicas adecuadas y se hubiesen seguido las indicaciones del responsable del contrato para evitarlos o reducirlos.

7.4 Rellenos compactados a cielo abierto

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

Se formarán a base de terraplenes y/o pedraplenes, y se define como terraplén la extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones, en zonas de extensión tal que permita la utilización de maquinaria de elevado rendimiento.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Estas tres últimas reiteradas cuantas veces sea preciso.

En los terraplenes se distinguirán tres zonas:

- Cimiento. Formado por aquella parte del terraplén que está por debajo de la superficie original del terreno y que ha sido vaciada durante el desbroce, o al hacer excavación adicional por presencia de material inadecuado.
- Núcleo. Parte del terraplén comprendida entre el cimiento y la coronación.
- Coronación: formada por parte superior del terraplén, con el espesor que figure en Proyecto.

Se considerará como coronación del terraplén el relleno sobre los fondos de desmonte para la formación de la explanada.

Materiales de los terraplenes:

Los materiales a emplear en terraplenes serán sueltos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en los trabajos de mantenimiento, o de los préstamos que se definan en los planos o se autoricen por el responsable del contrato. Para su empleo en terraplenes, los suelos se clasificarán en los tipos siguientes:

Suelos inadecuados, suelos tolerables, suelos adecuados y suelos seleccionadas, de acuerdo con las siguientes características:

- Suelos inadecuados. Son aquellos que no cumplen las condiciones mínimas exigidas a los suelos tolerables.

- Suelos tolerables. No contendrán más de un veinticinco por cinto (25%) en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de quince centímetros (15).

Su límite líquido será inferior a cuarenta (LL< 40) o simultáneamente: límite líquido menor de sesenta y cinco (LL < 65) e índice de plasticidad mayor de seis décimas de límite líquido menos nueve IP> (0.6 LL-9). La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal será inferior a un kilo cuatrocientas cincuenta gramos por decímetro cúbico (1,450 kg/cm3).

El índice C.B.R. será superior a tres (3).

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

El contenido de materia orgánica será inferior al dos por ciento (2%).

Suelos adecuados. Carecerán de elementos de tamaño superior a diez centímetros (10 cm. y su cernido por tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso.

Su límite liquido será inferior a cuarenta (40).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal será inferior a un kilo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1,750 kg/dm3).

El índice C.B.R. será superior a cinco (5) y el hinchamiento, medido en dicho ensayo, será inferior al dos por ciento (2%).

El contenido de materia orgánica será inferior al uno por ciento (1%).

Suelos seleccionados. Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

Simultáneamente, su límite líquido será menor que treinta y su índice de plasticidad menor de diez (10).

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

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

El índice C.B.R. que se considerará, es el que corresponde a la densidad mínima exigida en obra en el apartado 330.5.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de Obras de Carreteras de 1.975.

En coronación de terraplenes deberán utilizarse suelos adecuados o seleccionados. También podrán utilizarse suelos tolerables, estabilizados con cal o con cemento de acuerdo con los artículos 510 y 512 del Pliego antes citado.

En núcleos y cimientos de terraplenes deberán emplearse suelos tolerables, adecuados o seleccionados. Cuando el núcleo del terraplén pueda estar sujeto a inundación sólo se utilizarán suelos adecuados o seleccionados.

Los suelos inadecuados no se utilizarán en ninguna zona del terraplén.

7.5 Terminación y refino de la explanada en caminos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada en cotas y medidas.

7.6 Afirmado de la explanación con material de cantera (balasto/grava/Todo uno recebo) incluido material, porte, extendido y compactado

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

El extendido de este material se hará con motoniveladora o retroexcavadora y compactado con rodillo. Se aportará este material en zonas más plásticas a las que se pretende dar una mayor capacidad portante, sobre todo en los pasos de la pista por vaguadas y puntos bajos, donde suele llegar el agua procedente de la escorrentía de la pista, depositando gran cantidad de material fino que con el agua forma zonas muy blandas por las que el paso con vehículos se hace muy difícil.

Se procederá al aporte del material, perfilado con motoniveladora, teniendo muy en cuenta la necesidad de dejar una contrapendiente o inclinación transversal hacia el talud de desmonte de al menos un 3% en las zonas donde se pueda realizar. Posteriormente se procederá al compactado del material para lo cual será necesaria la utilización de un rodillo autopropulsado. El espesor de la capa de rodadura oscilará entre los 10 y 30 cm., dependiendo de la necesidad y de las zonas.

Se cuidará especialmente el buen acabado y compactado de la capa de rodadura, para lo cual será importante atender a las condiciones meteorológicas en que se realizan los trabajos: el aporte, extendido y perfilado se deberá realizar con tiempo seco, procediendo al compactado con rodillo con el grado de humedad del material suficiente para alcanzar el grado de cohesión y compactación suficiente.

El control de las toneladas de material de cantera aportado se realizará por los albaranes de material expedidos por la cantera, una copia de los cuales deberá ser entregada al personal del Servicio de Patrimonio Natural de forma progresiva según se vaya realizando el aporte. El material no justificado con albaranes y del que no se tenga constancia de que ha sido aportado podrá ser descontado del presupuesto a juicio del responsable del contrato.

7.7 Repaso de cuneta en tierra

Se repasarán y limpiarán las cunetas, con el objetivo de permitir el normal desalojo y circulación de las aguas por dichas estructuras longitudinales de desagüe y de dirigir las aguas a las infraestructuras transversales de desagüe (caños) evitando que el agua discurra por la plataforma de la pista, con lo que se producirían daños sobre la plataforma por escorrentía superficial, provocando regueros y/o cárcavas y el lavado y pérdida del material de cantera que compone el firme de la capa de rodadura. Dicho trabajo se realizará con retroexcavadora provista de cazo adecuado, precediendo a la extracción de áridos y sedimentos que colmatan las cunetas existentes y no permiten su normal funcionamiento, procediendo a depositar dichos residuos en la parte del terraplén o en el lugar adecuado según las indicaciones del personal del Servicio de Patrimonio Natural.

La cuneta resultante deberá tener una sección perpendicular de trapecio invertido, en el que la profundidad máxima no deberá ser inferior a 30 cm. y la base superficial no deberá ser inferior a 30 cm.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

Igualmente deberán ser retirados todos los desprendimientos y movimientos en masa del terreno que puedan existir sobre la plataforma de la pista o sobre la propia cuneta, y limpiar el material que se encuentre depositado en las embocaduras de los caños o tubos.

Todo el material de sedimentación retirado deberá ser depositado fuera de la plataforma para que no se mezcle con el material de cantera ni quede depositado en la plataforma dando lugar posteriormente a defectos y baches en la capa de rodadura por la existencia de material plástico no saneado.

La limpieza y apertura de cunetas y desprendimientos no es continua, sino únicamente en tramos puntuales donde por desprendimientos o por la propia pendiente de la pista se producen acumulaciones de material. Junto a esto se limpiarán las embocaduras

7.8 Suministro y colocación de drenaje transversal

Se colocarán o sustituirán tubos en los cruces con los arroyos y los manantiales, y en los tramos largos sin drenaje, de tal forma que se evite el encharcamiento de las pistas. Este trabajo se realizará con las siguientes condiciones:

- Previo a la colocación del tubo se preparará una cama de 10 cm. de espesor, del mismo material de excavación, eliminando os elementos de diámetro superior a los 6 cm. En todo caso, la superficie de apoyo a de ser estable y resistente, no rígida y desprovista de puntos duros.
- El relleno en los laterales del tubo se efectuará por capas compactadas, que se levantaran al mismo tiempo en ambos lados de la tubería, de 20 cm. cada vez, eliminando los fragmentos gruesos.
- La altura mínima del relleno sobre el tubo ha de ser igual al diámetro de este y de material compactado.
- En ningún caso se colocarán fragmentos de diámetro superior a 6 cm. en las proximidades del tubo.
- La inclinación transversal de los tubos colocados no será inferior al 10 %.
- La embocadura y salida de la tubería se protegerá con piedras de escollera de al menos 300 kg, acopiadas en la misma excavación o provenientes de cantera. La arqueta se construirá en tierra, dejando bien taluzados los laterales, y con un a profundidad de 0,3 m. sobre la base del tubo, para evitar que la sedimentación de arrastres de arena tape la boca del caño.

7.9 Repaso de explanación

El repaso de la explanación si bien se contempla para toda la longitud de la pista, sin embargo, de un recorrido de esta se pueden apreciar tramos que están en buenas condiciones de mantenimiento y que por lo tanto no se necesita su limpieza, mejora o modificación y teniendo en cuenta esta situación se ha establecido el precio unitario por metro lineal.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

No obstante, debe tenerse en cuenta que una realización de los trabajos en época de lluvia o con las condiciones del terreno demasiado húmedas darán lugar a un costo mayor de reparación de difícil calculo. Por este motivo el inicio y continuación de los trabajos necesita la autorización del responsable del contrato.

Los tramos de cuneta estabilizados y recubiertos con vegetación de gramíneas procurarán no alterarse ya que en estos puntos se ha conseguido un buen drenaje de las aguas superficiales y evitar la erosión de la cuneta.

El repaso de la explanada puede hacerse con motoniveladora o bulldozer, pero en ambos casos se evitará formar un cordón de tierras en la parte exterior del arcén que impida la evacuación de las aguas por escorrentía superficial, hacia el terraplén.

7.10 Mantenimiento o reconstrucción de losa de hormigón

Se procederá al mantenimiento de placas de hormigón de 3-4 m de ancho y 0,15 cm de espesor de hormigón de 250 kg/m2 de resistencia (HA-25/B/25/IIa) (instrucción EHE).

A fin de afianzar y crear un cuerpo rígido entre la pista actual de cemento y la escollera, se procederá al relleno y hormigonado de la parte superior de la escollera. Para ello se utilizará un único camión que ira aportando el hormigón sobre la cabecera de la escollera y el hueco existente en el trasdós.

Se usará malla electrosoldada que previamente se habrá recortado de forma manual según las necesidades del terreno a fin de adaptarse a la forma que adopte la escollera, una vez finalizada, y la pista cementada.

El hormigón se extenderá en una primera capa de 8 cm, procediéndose a continuación a colocar la malla electrosoldada estándar de acero, con una norma de producto UNE 36092, del tipo B500T.

La malla tendrá un diámetro nominal certificados de las barras de 6 mm, con una longitud de panel longitudinal de 6 m y una anchura de 2,2 m, estas con separación entre ejes de elementos longitudinales y entre ejes transversales de 20 cm (luz de 0,2x0,2 m),

La malla habrá sido preparada de forma que se adapta a la forma definitiva de la escollera y la placa existente actual.

La superficie de la placa de hormigón se dejará ligeramente rugosa para favorecer la adherencia de los vehículos para ello se tratará con una pasada de escoba de nailon o tabla de forma que aumente su capacidad de adherencia.

Si los días fueran de excesivo calor, lo cual favorece un secado rápido y el agrietado en la placa, se utilizará un plástico para cubrir el hormigón o líquido retardante de la evaporación a las dosis específicas, sin que esto suponga un aumento en el costo de la obra, salvo cuando se exija la continuidad de esta.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

La obra estará perfectamente señalizada para evitar accidentes, marcas de animales o vehículos en el acabado final.

Cuando la placa de hormigón estuviera rota se procederá a la eliminación del tramo roto, cortando la placa por la junta de dilatación más próxima, y a su retirada a vertedero autorizado.

Para su restitución, el hormigón no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes adecuadas. Si existieran irregularidades se deberán corregir.

Los encofrados se fijarán al terreno mediante clavijas para impedir que puedan moverse lateral como verticalmente y la cantidad de encofrado será la suficiente para asegurar un hormigonado continuo. Entre encofrados fijos, el hormigón se distribuirá uniformemente y e enrasará convenientemente por medio de una máquina o regla vibradora.

Antes del comienzo del fraguado del hormigón se dará una textura transversal o longitudinal homogénea a la superficie del pavimento en forma de estriado o ranurado.

Las juntas serradas en frío deben ejecutarse en cuanto el hormigón lo permita para evitar la aparición de fisuras en otros puntos distintos de la junta de contracción. El corte será tanto más rápido cuanto las condiciones climatológicas de temperatura y viento sean más adversas. El espaciamiento entre juntas de contracción estará comprendido entre 3,5 y 5m no pasando nunca de esta distancia máxima. La profundidad del corte será de 1/3 del espesor de la losa.

Finalmente, se realizará el perfilado de arcén desde la arista de hormigón con tierra excavada en el monte, si fuera factible, o sino con material de cantera, y posterior siembra en el caso de haber aportado tierra.

7.11 Mantenimiento o reconstrucción de escollera

Los aspectos de mayor interés y en los que debe prestarse especial atención son:

Asiento firme de la base de la escollera:

La primera fila de material de escollera debe elegirse de un tamaño algo superior, en torno a los 800-1.000 Kgrs, con base regular para que la fuerza de rozamiento sea mayor y buscarse un asiento firme en roca y con una inclinación hacia la ladera de al menos 30º. Como complemento a estas indicaciones para evitar el deslizamiento de la base de la escollera, se colocarán las piedras de menor tamaño y de frente de cantera suelen extenderse en la cama del camión, en la subbase de la cuenta completando el espacio entre la escollera y el firme de la explanada.

Si estas operaciones se han realizado correctamente resuelta bastante improbable que la escollera pierda estabilidad y se deslice por el empuje forestal de las tierras.

En el alzado de la escollera, deben buscarse las caras con más asiento para aumentar la superficie del rozamiento y debe mantenerse en todo el alzado una inclinación uniforme, evitando que las piedras de mayor tamaño sobresalgan en la cara exterior; por el contrario, en

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

estas circunstancias, debe ampliarse el trasdós para mantener una regularidad y estética en la superficie de acabado.

La retirada de las tierras deslizadas se hará de forma progresiva a la construcción de escollera, procurando no dejar zonas limpias de tierra de una jornada para otra, sin contención de escollera.

Si durante este trabajo se apreciaran manantiales o nacimientos de agua, se incorporarán en estos puntos del trasdós áridos de cantera de tamaño superior a 40 cm para facilitar los drenajes de esta agua al través de la escollera hacia la cuneta.

Coronación de la escollera:

Ya se ha expuesto que los deslizamientos en estas zonas de montaña se producen por la pérdida del punto de apoyo, y lo que se pretende con la escollera es volver a reconstrucción este punto de contacto entre los estratos que se mantienen en su posición original y la escollera construida y esto se consigue colocando en la coronación de las escolleras una capa de las tierras deslizadas hasta restablecer la continuidad entre la escollera y las capas superiores por encima de ésta.

Con ello se consigue frenar los movimientos de deslizamientos superficiales de tierras, drenar las aguas hacia la cuneta y mantener estas en buen estado de drenaje de las aguas. En general las escolleras que se utilizan en las pistas forestales por objeto corregir estos deslizamientos verticales que contener movimientos en masa de los terrenos.

7.12 Corrección de terraplén mediante hincado de carril de ferrocarril con retroexcavadora

Los raíles (45 Kg/m) tendrán una longitud de 6 m., con punta y agujero, y se clavarán verticalmente con una separación de 1 m. El hincado de los raíles se realizará con retroexcavadora provista de hincatablestacas o cabezal para martillo.

Apoyándose en los raíles se realizará una pantalla con malla electrosoldada estándar, colocando paneles de 6 x 2 m., solapados entre ellos 20 cm. La malla será de 15 x 15 x 12. Esta pantalla formada por los raíles y el mallazo trabajara solidariamente.

El trasdós de la pantalla se rellenará con material de cantera tipo “piedra en rama”, con granulometría apropiada para que pueda ser retenido por la malla. Este relleno se compactará.

La base de rodadura se refinará con áridos de cantera. En el replanteo de la línea de la pantalla debe tenerse en cuenta la alineación con el talud.

7.13 Limpieza de tubos y pasos canadienses

Se deberá excavar, limpiar y dejar a la vista las embocaduras de los tubos, tanto la entrada como la salida, recolocar la escollera en los emboques si fuera necesario, y se deberá limpiar el interior del tubo retirando la tierra o piedras que pudiera haber en su interior y que impiden la libre circulación del agua. Se empleará una retroexcavadora y un ayudante operario.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

Para la limpieza del paso canadiense se procederá al levantamiento de la rejilla y al vaciado y limpieza tanto del foso como de la tubería de desagüe. Posteriormente se volverá a colocar la rejilla en su sitio. Se empleará una retroexcavadora y un ayudante operario.

7.14 Desbroce de márgenes de pista

Se harán con tractor agrícola de 100/140 CV provisto de brazo articulado y apero desbrozador de martillos cuya longitud sea al menos de 1,2 m. Se desbrozarán 6 m² por ml de avance. En condiciones normales de darán 4 pasadas en el desmonte y 2 en el terraplén. No obstante, el número de pasadas dependerá del desarrollo de la vegetación y de las condiciones geomorfológicas de los taludes.

En aquellas pistas donde hubiera vegetación arbustiva en la propia explanación que impidiera la circulación de vehículos todo terreno se realizará un desbroce de 3 m² por ml de avance, con tractor y apero desbrozador de martillo o de cadenas.

8. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Será la persona responsable del contrato quien dirija los trabajos a realizar por la adjudicataria comunicando las necesidades detectadas en el desarrollo del presente contrato.

Es determinante tener en cuenta las condiciones meteorológicas y de estado del terreno para poder realizar los trabajos correctamente, por lo que el responsable del contrato podría variar los plazos de ejecución de las tareas concretas inicialmente previstos. Para ello, la persona responsable del contrato comunicará a la persona designada por la contratista como interlocutor con la administración los siguientes puntos:

- Localización del monte y rodales donde se deben realizar los trabajos (se facilitará plano concreto).
- Tareas que realizar. La adjudicataria deberá comenzar con los trabajos designados en tiempo máximo de 10 días desde la comunicación de la persona responsable del contrato.

9. ESTUDIO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones a realizar en el presente servicio no se encuentran dentro de las que la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi., por lo que no se deberá redactar estudio de evaluación de impacto ambiental.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

10. CLAUSULA DE PERSPECTIVA DE GÉNERO

De conformidad con lo dispuesto en la Norma Foral 4/2018, de 20 de junio, para la Igualdad de Mujeres y Hombres, la persona y/o entidad contratista o subcontratista realizará a la fecha fin del plazo de ejecución del contrato, una Memoria sobre el impacto de género de la contratación, con los indicadores y datos desagregados por sexo de las personas usuarias o beneficiarias y del personal prestador del servicio, que posibiliten evaluar la eficacia de las medidas de igualdad aplicadas.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: XUB0-3JXL-O8AZ-5724
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus