

DIRULAGUNTZA DEIALDIA

2020 URTEAN OLAZTIN BURUTU BEHARREKO TOKIKO
ABELTZAINZA AZPIEGITUREN HOBEKUNTZA LANAK

Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar
en el T.M. de Olazti en el ejercicio 2020

Proiektoa/Proyecto



Bultzatzailea/Promotor

Olaztiko Udala



2019eko
Azaroak 8

8 de noviembre
de 2019

Idazlea/Redactor
Igor Erbiti (Lur Geroa)



Informazioa

igor@lurgeroa.com

1. MEMORIA

INDICE

1.- ANTECEDENTES	2
1.1.- Introducción.	2
1.2.- Promotor	2
2.- OBJETO	2
3.- OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	5
4.- ESTADO LEGAL	6
4.1.- Pertenencia.	6
4.2.- Normativa urbanística.	8
4.3.- Servidumbres, enclavados y ocupaciones.	8
4.4.- Usos y costumbres tradicionales	8
4.4- Figuras de protección	9
4.5- Legislación aplicable	9
5.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL	9
5.1. Localización. Accesos	9
5.2. Climatología	10
5.3. Topografía	10
5.4. Geología y edafología	10
5.5. Hidrología	10
5.6. Vegetación	11
5.7. Fauna	11
5.8. Estado de las infraestructuras	11
6.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	15
6.1. Procedimiento operativo	15
6.2. Plazo de ejecución	21
7.- AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES	21
8. CONDICIONES GENERALES	21
9.- PRESUPUESTO	22

1.- ANTECEDENTES

1.1.- Introducción.

El Ayuntamiento de Olazti dispone de una extensa red de caminos de concentración parcelaria que requieren de importantes labores de mantenimiento y mejora que sean acordes con el uso que se les da. Aunque Olazti sea un pueblo cuya principal actividad económica sea la industria, mantiene vigente la ganadería y el sector primario gracias a la existencia de un par de explotaciones ganaderas profesionales, y otros ganaderos para los cuales la actividad ganadera es secundaria.

Olazti tiene vigente su proyecto de ordenación forestal que incluye el Plan de Ordenación de pastos desde 2007.

En 2019 el Ayuntamiento ha acometido los trabajos de pavimentación asfáltica de un tramo del camino de Ziordia, y ahora le quiere dar seguimiento a esta pavimentación a través del camino de Aldoiar, para dotar a esta extensa y transitada zona de prados y praderas particulares y comunales de un acceso en óptimas condiciones que pueda ser empleado por los ganaderos todo el año, en una zona donde la pluviometría es muy elevada.

El 31 de octubre de 2019, el aguacil del Ayuntamiento de Olazti y el técnico que suscribe el presente proyecto visitan juntos los caminos de Aldoiar, Kamiogaina, Isasia e Iperberoki que van a ser objeto de obras de mejora, recorriendo a pie cada camino y definiendo tramo a tramo los trabajos a realizar.

Posteriormente, la consultoría Lur Geroa envía el plano y presupuesto de las actuaciones para la toma en consideración por parte del Ayuntamiento, que finalmente acepta la propuesta.

1.2.- Promotor

El promotor del presente proyecto de mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Olazti en el año 2020, es el Ayuntamiento de Olazti, con CIF P3118900D, con dirección c/Pl. García Ximénez, 1, y CP 31809.

Este proyecto es encargado por el Ayuntamiento de Olazti a la consultoría Lurgeroa S.L.U., CIF B-31909781, dirección c/Urbasa nº1 de Irurtzun y teléfono de contacto 948500590.

2.- OBJETO

Es objeto de este proyecto definir, detallar y presupuestar todas las obras de mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Olazti en el año 2020, y que van a consistir en lo siguiente:

❖ I. Creación y mejora de caminos públicos

I.1 Desbroce de márgenes y construcción o limpieza de cunetas

-2.470m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen bajo de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad baja. Una pasada a la broza y poda alta de ramas. *Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina: 300m de longitud x 2lados; Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina: 280m de longitud x 2lados; Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud x 2lados; Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina: 230m de longitud x 2lados; Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m de longitud x 2lados; Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m de longitud x 2lados.*

430m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen medio de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad media. Doble pasada a la vegetación y poda alta de ramas. *Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina: 170m.l. de longitud x 2lados. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m.l. de longitud x 2lados:*

-30m.l. de apeo de pies menores y desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con alto volumen de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad alta. Triple pasada a la vegetación y poda alta de ramas. Carga, transporte y extendido restos distancia <2Km. *Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda.*

-2275m.l. de limpieza de cuneta, con transporte de tierras a distancia <3km. *Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina, margen izquierda: 300m de longitud x 1lado. Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina, dos lados: 170m de longitud x 2lados. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina, dos lados: 45m de longitud x 2lados. Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina, dos lados: 280m de longitud x 2lados. Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina, dos lados: 100m de longitud x 2lados. Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina, dos lados: 230m de longitud x 2lados. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki, lado derecho: 160m de longitud x 1lado. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki, lado derecho: 165m.l. de longitud x 1lado.*

-30m.l. de apertura de cuneta triangular de 1m de anchura y 0,5cm, previo descuaje de matorral desbrozado, en terreno tránsito, con carga, transporte y descarga <2Km de restos de excavación. *Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda. Longitud 30m.l*

I.2 Explanaciones

-2104m.l. de mejora de explanación de pista de anchura <=5m y algún sobreechancho <=10m, t. tránsito. incluido carga y transporte restos distancia <5Km, y compactación explanación. *Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: longitud 6m. Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 333m de longitud.*

Tarea lineal 4, tramo I del camino de Kamiogaina: 60m de longitud. Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina: 300m de longitud. Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina: 170m de longitud. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud. Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina: 280m de longitud. Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud. Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina: 230m de longitud. Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 30m de longitud. Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 70m de longitud. Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 60m de longitud. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m.l. de longitud. Tarea lineal 15, tramo III del camino de Iparberoki: longitud 95m.l. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m.l. de longitud.

3,2

I.3 Drenajes y obras de fábrica

- 1 unidad de demolición rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) y su transporte a vertedero. Tarea puntual 4, camino de Iparberoki

-7 unidades de drenajes transversales con bionda metálica recibida con hormigón. *Tarea puntual 1, en el camino de Sasarte. Tareas puntuales 5-10, ambos incluidos, en el camino de Iparberoki.*

-12m.l. de instalación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro exterior, de polietileno corrugado, recibido con material de rechazo de cantera. Tarea puntual 2, camino de Aldoiar. Tarea puntual 3, camino de Kamiogaina. Y sus correspondientes arquetas y enbocaduras en las bocas de entrada y salida de estos caños.

-24m2 de construcción badén hormigón armado, previo rebaje plataforma y aporte base de todouno (10cm espesor). *Tarea puntual 4, camino de Iparberoki: 6m de longitud y 4m de anchura.*

I.4 Firmes y pavimentos

-28,8m3 de construcción capa subbase con material granular balasto calizo, 100% PM, D $\geq$ 3km. *Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud, 3,2m de anchura y 20cm de espesor.*

-434,195m3 de construcción de capa rodadura con zahorras artificiales ZA25, 95% PM, D agua para compactar $\leq$ 3km. *Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: 6m de longitud, 4,9m de anchura, y 10cm de espesor; Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 333m de longitud, 4,1m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud, 3,2m de anchura y 15cm de espesor; Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud, 3,2m de anchura y 15cm de espesor. Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 30m de longitud, 3,2m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 70m de longitud, 3,5m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 60m de longitud, 3m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m de longitud, 3,6m de anchura y 15cm de espesor.*

Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m de longitud, 3,5m de anchura y 15cm de espesor.

-1.915,70m² de pavimentación asfáltica con MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, c/riego de imprimación.

*Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: 29,4m²: 6x4,9m (long y anchura);
Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 1365,3m²: 333x4,1m (long y anchura).*

Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 96m²:30x3,2m (long y anchura)

Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia:245m²:70x3,5m (long y anchura)

Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki:180m²: 60x3m (long y anchura).

Son varios los objetos genéricos de este proyecto, entre los cuales pudieran destacarse:

- ❖ El correcto diseño, definición y presupuesto de todas las unidades de obra que deban ejecutarse para aumentar la producción y mejorar la calidad ecológica y paisajística de estos bosques.
- ❖ La elección del procedimiento operativo adecuado para efectuar las obras en unas condiciones óptimas de seguridad y salud.
- ❖ La evaluación de los impactos ambientales generados por las obras sobre el medio natural y propuesta de medidas correctoras.

Asimismo, este proyecto se redacta para adjuntarla al trámite burocrático para la petición de ayudas según RESOLUCIÓN 792/2019, de 11 de julio, del Director General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería, por la que aprueba las bases reguladoras y la convocatoria de ayudas a la creación y mejora de infraestructuras locales ganaderas para el año 2020, y en la que se obliga a presentar un proyecto si el presupuesto de ejecución material es superior a los 30.000 euros, tal como es el caso. Asimismo, el proyecto es necesario para obtener la Autorización Ambiental y para la correcta ejecución de todas las obras previstas.

3.- OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

Camino de Adoiar

Da acceso directo a 15ha de praderas particulares que se cosechan y luego se emplean a diente. Aparte, es el principal camino agrícola de Olazti empleado para suministros agrícolas y ganaderos (pajas y abonos sobre todo procedentes de Alava), dado que se emplea este camino en vez de la carretera para acceder a las granjas de la localidad. Y da acceso a una granja que posee unas 400 cabezas de ovino.

Se trata de un camino muy llano, donde el firme granular posee abundantes baches, que dificultan enormemente el tránsito a vehículos pesados.

Camino de Kamiogaina

Da acceso directo a 15ha de praderas particulares que se aprovechan también a siega y a diente.

Las cunetas y bordes del camino están totalmente colmatadas de tierras, incluso existen tramos sobre lecho natural y sin firme, que imposibilitan su uso para todo tipo de vehículos durante la época invernal, donde los ganaderos mantienen unas 15 vacas y yeguas en las praderas, estando obligados a recorrer a pie este camino para acceder a las praderas.

Camino de Isasia

Se trata del principal acceso al grueso de la zona suroeste de praderas particulares, abarcando unas 20ha de superficie. Al igual que en el caso de Aldoiar, el firme granular posee abundantes baches por tratarse de una zona muy llana sin apenas pendiente longitudinal. Para mantener en buen estado este camino, hay que dotarlo de firme impermeable, y para ello, y para en este caso se opta por la pavimentación asfáltica.

Camino de Iparberoki

Se trata del principal acceso al grueso de la zona sureste de praderas particulares, abarcando unas 40ha de superficie. Aparte, da acceso a la principal explotación ganadera de la localidad, una granja con unas 80 UGM. El dueño de la granja se está quejando permanentemente al Ayuntamiento sobre el mal estado del firme, cunetas y bordes del camino, que obligan en algunos casos a esta ganaderas a bajar a recoger los suministros (paja, abono) hasta la carretera, con el importante gasto a su actividad que ello supone, y en consecuencia, acarrea una pérdida importante de rentabilidad de la explotación.

4.- ESTADO LEGAL

4.1.- Pertenencia.

Las obras previstas en este proyecto se van a ejecutar sobre caminos de titularidad pública, pero que dan acceso a fincas particulares que lindan con estos caminos. Por ello, y para evitar problemas con la propiedad, y aunque a priori estas obras no van a afectar a terrenos particulares, es recomendable que antes de ejecutar los trabajos, el Ayuntamiento convoque una reunión con los particulares para informarles sobre los trabajos a realizar.

Las parcelas particulares que lindan con los caminos son las siguientes:

Camino de Aldoiar

Polígono	Parcela	Superficie (m2)
1	3007	22410
1	3064	5293
1	3029	3945
1	3061	3019

1	3028	2979
1	3058	2485
1	3031	2383
1	3030	2265
1	3062	2260
1	3060	2059
1	3080	1851
1	3046	1829
1	3048	1487
1	3059	1112
1	3047	996
1	3063	703
1	3045	631

Camino de Kamioqaina

Poligono	Parcela	Superficie	Poligono	Parcela	Superficie
5	3016	11576	5	3042	2525
5	3017	3157	5	3043	3729
5	3018	2783	5	3044	1034
5	3019	3991	5	3045	2877
5	3020	3776	5	3046	545
5	3021	2627	5	3047	3936
5	3024	1596	5	3048	2130
5	3025	2307	5	3049	1003
5	3026	1648	5	3057	2293
5	3027	2379	5	3058	4090
5	3028	1359	5	3060	2831
5	3034	867	5	3061	11700
5	3035	2635	5	3062	5135
5	3036	970	5	3063	5683
5	3037	1473	5	3065	10685
5	3038	4962	5	3066	964
5	3039	5076	5	3067	1194
5	3040	1561	5	3068	1920
5	3041	1613			

Camino de Isasia

Polígono	Parcela	Superficie (m2)
6	3017	1691
6	3018	1385
6	3019	1232
6	3023	563

6	3021	498
---	------	-----

Camino de Iparberoki

Poligono	Parcela	Superficie
8	3030	3316
8	3031	8237
7	3032	2182
8	3041	2837
7	3050	23686
7	3051	34811
8	3056	2601
8	3060	1106
8	3064	3126
8	3069	9094
8	3086	1104
8	3087	4699

Una vez limpiadas las cunetas, y en caso de que se observara que los pasos salvacunetas particulares están en mal estado o son de diámetro deficiente (<30cm de diámetro) el Ayuntamiento pasaría el correspondiente aviso al particular para que lo sustituyera, exigiéndole un diámetro mínimo de 50cm acorde con el calado de la cuneta.

4.2.- Normativa urbanística.

Del análisis del Plan Urbanístico se desprende que todos los terrenos objeto de actuaciones constan como suelo forestal o de mediana productividad agrícola o ganadera, en las que no existe prohibición alguna para acometer la tipología de obras establecidas en este proyecto.

No se desprenden por tanto incompatibilidades entre lo establecido en las Normas Subsidiarias y lo propuesto en este proyecto.

4.3.- Servidumbres, enclavados y ocupaciones.

No se constata la existencia ocupaciones, servidumbres o enclavados que vayan a verse afectados por estos trabajos.

4.4.- Usos y costumbres tradicionales

El forraje de estas praderas se suele cosechar a finales de junio, y el ganado se introduce en los comunales a principios de mayo. Los lotes de leñas para hogares se suelen aprovechar a partir de principios de julio y hasta finales de septiembre, aunque esta última actividad no va a condicionar a priori estas obras, dado que estos caminos no se suelen emplear para acceder a la masa forestal susceptibles de estos aprovechamientos.

Lo ideal sería ejecutar las obras entre primeros de mayo y finales de junio, para afectar lo menos posible a los usuarios, aunque garantizando siempre que

los caminos están secos y con buen tempero para ejecutar los trabajos. En caso de que la primavera fuera muy lluviosa, las obras se podrían emplazar a los meses de julio y agosto.

4.5- Figuras de protección

Estos caminos no están incluidos en zonas de protección (ZEC...)

4.6- Legislación aplicable

Teniendo en cuenta las características de los trabajos forestales previstos, este proyecto deberá ajustarse a las siguientes bases jurídicas y tener en cuenta asimismo los siguientes documentos:

Protección del Medio Ambiente. Ordenación del Territorio y Actividades clasificadas

- Ley Foral 5/1998 de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre.
- Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental
- Ley Foral 10/1994 de 4 de julio 1994. "ordenación del territorio y urbanismo. Normas reguladoras".
- Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental.

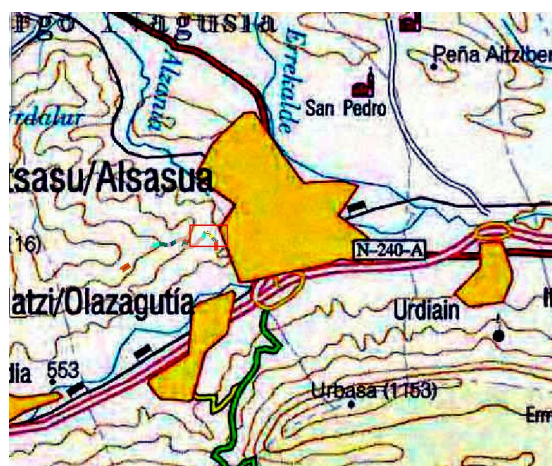
Contratos

- Ley foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos
- Ley Estatal de Contratos de las Administraciones Públicas. Ley 10/1998 de 16 de junio.
- Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1215/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.

5.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

5.1. Localización. Accesos

La autovía A10 Iruña-Gasteiz, y la correspondiente salida a Olazti, la NA-240A y el camino asfaltado de acceso a Batueko (paralela a la vía del tren), constituyen los principales accesos a los caminos a mejorar. Por tanto los accesos hasta los caminos son muy buenos, pero para recorrerlos hace falta vehículo todoterreno. En relación a la maquinaria a emplear para suministrar los materiales (piedra de voladura, todouno, hormigón...), indicar que los camiones bañera pueden acceder a todas las pistas, y que los camiones dumper se emplearán básicamente para transportar tierras y restos vegetales procedentes de la limpieza de orillos y cunetas, dado que estas tierras hay que transportarlas y extenderlas en terrenos comunales a los que las bañeras no pueden acceder.



5.2. Climatología

El clima de Olazti es de tipo oceánico-continental, con lluvias frecuentes y abundantes que se intensifican en invierno. Las cadenas montañosas de Urbasa, y Aralar, al corresponder con las primeras cadenas montañosas de cierto relieve, suponen una barrera para las masas de aire húmedo procedentes del atlántico. Esto origina la descarga de precipitaciones en la zona, lo que la confiere como zona lluviosa, con una distribución bastante regular de las lluvias a lo largo del año. La precipitación similar en primavera, otoño e invierno (308 mm, 384 mm y 365mm respectivamente), por contra, en verano la pluviometría se reduce considerablemente (152 mm), aunque no llega a apreciarse un período de sequía acusado.

La temperatura media anual es baja, semejante a las zonas más cálidas de los Pirineos. Los factores topográficos hacen de esta zona un lugar muy propenso a los embolsamientos fríos en la época invernal, que repercuten en los valores mínimos. Por contra, los veranos son mucho más cálidos que la Navarra Húmeda, ya que la influencia del mar es menor, motivando que la oscilación térmica aumente de forma brusca. El período de heladas segura es acusado (49 días)

Por tanto, todas las obras deberían realizarse durante la época con escasas lluvias, periodo primaveral o estival.

5.3. Topografía

Caminos que discurren por terrenos de fondo de valle con pendientes inferiores al 20%, por tanto la topografía es suave.

5.4. Geología y edafología

Acumulación de margas y arcillas en la mayoría de los terrenos con roca madre a más de 1m de profundidad, que facilita muchísimo las labores que requieran de pequeñas excavaciones o movimientos de tierra tales como la limpieza de cuneta, colocación de caño...

5.5. Hidrología

El camino de Aldoiar discurre a escasos 35m del río Arakil, y podría haber pequeñas afecciones de las obras en la regata afluente de Aldoiar, sobre todo al limpiar las cunetas...Por ello, conviene realizar las obras cuando el cauce del río está lo más bajo posible, por ejemplo en el periodo estival.

5.6. Vegetación

Caminos

Los 4 caminos discurren por zona agrícola sin apenas vegetación. Los bordes de caminos están poblados principalmente de un tapiz herbáceo denso, con algunas matas de espino, zarza.

Sólo en el ramal del camino de Aldoiar, y de una longitud de 30m, es necesario derribar 3 pequeños árboles (arces) para abrir cuneta y dar salida a las escorrentías que se van a acumular en el nuevo caño.



5.7. Fauna

Todas las actuaciones se van a llevar a cabo sobre caminos que atraviesan praderas de fondo de valle, donde la especie de avifauna ligadas a los espacios abiertos y zonas con setos son las que más representación van a tener. No se han localizado especies faunísticas de especial relevancia para la conservación que vayan a verse afectadas por las obras.

En este paisaje de campiña no se van a eliminar setos ni otro tipo de vegetación muy importante para la avifauna. Sólo se van a desbrozar matas arbustivas y vegetación herbácea que ocupa los bordes de los caminos, y en la medida de lo posible durante la época estival y fuera de la época de reproducción de las especies de avifauna aquí presentes.

5.8. Estado de las infraestructuras

Camino de Aldoiar

Se han creado 2 tramos, aunque el estado de conservación es el mismo, debido fundamentalmente a su anchura de firme, dado que el tramo I es el sobreechancho inicial.

La cuneta se encuentra en muy buen estado de conservación, en un punto bajo posee un caño de hormigón limpio, y al final del tramo II debería colocarse una caño, para tras abrir la cuneta del ramal, enviar las escorrentías a la regata de Aldoiar.

Las escorrentías que se acumulan en la plataforma del camino de Sasarte que nace en el camino de Aldoiar, van a parar a este camino, creando importantes daños en el firme de este cruce de caminos.

A esta pista se le dotó de nuevo aporte de firme granular (todouno) hace mes de 10 años, pero al tratarse de un camino sin apenas pendiente longitudinal y donde los orillos se cubren rápidamente de vegetación espontánea, la aparición

de baches es inminente al perder el firme su compactación por el tráfico intenso de vehículos, que provoca que el bombeo transversal no funcione, y que las escorrentías se acumulen en el camino.

	
<i>Tramo I</i>	<i>Tramo II</i>
	
<i>Camino de Sasarte</i>	<i>Ramal de Aldoiar</i>

Camino de Kamiogaina

Se trata de un camino con firme granular, salvo en el caso de los tramos IV y VI, donde la acumulación de aguas por la falta de cunetas y obras de fábrica en buen estado, han originado el lavado total del firme.

La anchura del firme es de 3,2m, aunque actualmente la rodadura de limita a 2,9m de anchura, dado que los bordes se han cubierto de vegetación herbácea, lo que junto al mal estado de las cunetas, hace que las escorrentías se evacuen por la plataforma, creando a su paso daños superficiales en el firme (sobre todo lavado de arena que provoca que el todouno pierda compactación al quedarse el árido suelto)

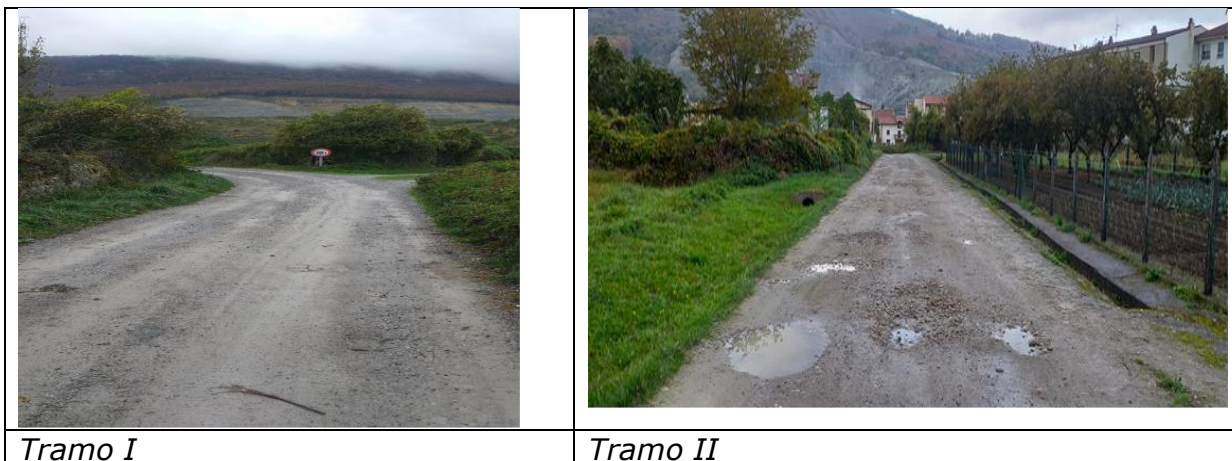
En algún tramo no hay cuneta (tramo I de inicio desde el polígono industrial) y en otros hay cuneta sólo a un lado o a los dos lados, y en base a

ello se han creado diferentes tramos para proyectar mejoras en estos drenajes longitudinales.

<i>Tramo I e inicio de tramo II</i>	<i>Tramo III</i>
<i>Tramo IV</i>	<i>Tramo V</i>
<i>Tramo VI</i>	<i>Tramo VII</i>

Camino de Isasia

Camino de acceso desde la carretera NA-240 al grueso de la zona agrícola del suroeste, con plataforma sobre firme granular, con los orillos llenos de vegetación herbácea, con muchos baches dado que el bombeo transversal no funciona al tratarse de zonas muy llanas con abundante circulación.



Camino de Iparberoki

Se han diferenciado 4 tramos, el primero con cuneta de hormigón, firme granular muy deteriorado por las escorrentías, el tramo II después de una rejilla superficial en mal estado, con las cunetas llenas de tierra y vegetación, el firme granular muy deteriorado por las escorrentías,. tramo III con las cunetas bastante bien y el firme granular algo deteriorado, y finalmente el tramo IV, con la cuneta llena de tierra, y el firme granular muy deteriorado.

	
<i>Tramo I</i>	<i>Tarea puntual 4 y tramo II</i>
	
<i>Tramo III</i>	<i>Tramo IV</i>

6.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. Diseño y procedimiento operativo

Aislar los caminos de las escorrentías es fundamental, y para ello se proponen desbroces de márgenes, limpiezas de orillos y cunetas, y la colocación de 2 caños en dos puntos bajos, uno en Aldoiar y otro en Kamiogaina. En este caso se opta por caños de PE de 50cm de diámetro y de doble capa, con la superficie interior muy lisa y apropiada para su limpieza. Además viene en un único tramo de 6m de longitud, evitando las juntas de los tramos cortos de los caños de HA (tramos de 2,4m), que se pueden mover con el paso del tiempo, provocando que parte de las escorrentías filtren por debajo del caño.

La rejilla metálica superficial de Iparberoki debe retirarse dado que no cumple ya su función (se colmata rápidamente de gravas y las escorrentías saltan hacia el tramo I y de aquí hasta la carretera), y lo sustituirá un badén de HA más funcional, de mayor calado (15cm de profundidad en el centro) y más fácil de limpiar y mantener.

En relación a los firmes, en el tramo IV del camino de Kamiogaina el agua de escorrentía ha lavado todo el firme, y sobre el lecho natural hay que volver a restituir la subbase y la capa de rodadura.

Aparte existen otros tramos donde hay que volver a restituir el firme granular aportando capa de 15cm de espesor para dotarle de bombeo transversal y prevenir escorrentías (tramos IV y VI de Kamiogaina; tramos IV y VI de Iperberoki), y finalmente en el camino de Aldoiar, Isasia y el tramo I del camino de Iparberoki se va a optar por dotarlo de pavimentación asfáltica para prevenir la aparición de baches, construyendo previamente una base de todouno de 10cm de espesor.

Finalmente, y considerando que el firme granular suele perder el bombeo transversal con el uso, generándose la aparición de escorrentías sobre todo en los tramos con firme granular de más del 5% de pendiente, es necesario dotar a los tramos de mayor pendiente de drenajes transversales para minimizar los daños en el firme. Debido a su fácil mantenimiento, se opta por colocar biondas metálicas recibidas con hormigón.

Se describe a continuación el procedimiento operativo para cada unidad de obra en base a su lógico orden de ejecución:

❖ Creación y mejora de caminos públicos

I.1 Desbroce de márgenes y construcción o limpieza de cunetas

Los desbroces de márgenes se han dividido en tres unidades de obra en función al volumen de matorral a desbrozar.

-2.470m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen bajo de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad baja. Una pasada a la broza y poda alta de ramas .

-430m.l de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen medio de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad media. Doble pasada a la vegetación y poda alta de ramas.

-30m.l. de apeo de pies menores y desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con alto volumen de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad alta. Triple pasada a la vegetación y poda a

En relación a las cunetas, sólo en un corto tramo de 30m hay que abrir nueva cuneta para dar salida a las aguas del nuevo caño, y en el resto, de procederá a limpiar las cunetas, definiéndose las siguientes unidades de obra:

-30m.l. de apertura de cuneta triangular de 1m de anchura y 0,5cm, previo descuaje de matorral desbrozado, en terreno tránsito, con carga, transporte y descarga <2Km de restos de excavación.

-2.275m.l. de limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,6m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, cargando las tierras excavadas y los restos vegetales a camión dumper, para su transporte a comunal ubicado a una distancia máxima de 5Km, y extendido en pastizal para su mejora

Al tratarse de tierras vegetales de buena calidad, éstas serán depositadas y extendidas en el robledal americano junto a la fuente de Batueko, y aprovechando una pequeña depresión que se ha generado en el terreno.



Zona de Batueko en la cual se extenderán las tierras. (coordenadas ETRS x=564162 y=4.747.587)

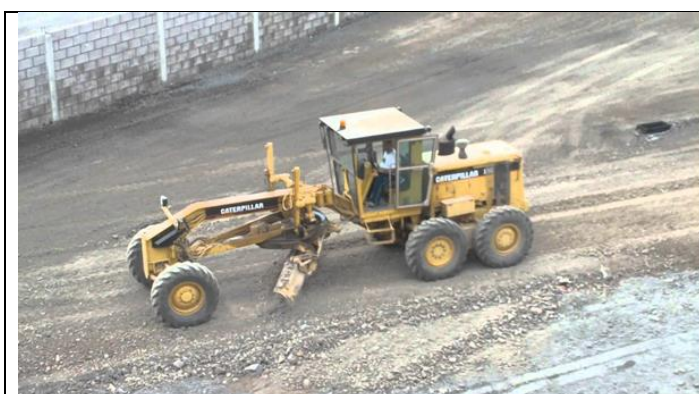


<i>Tipo de maquinaria a emplear el desbrozar borde de camino</i>	<i>Tipo de maquinaria para limpiar o abrir cunetas</i>
--	--

I.2 Explanaciones

2.104m.l. limpieza de orillos y mejora de explanación de pista forestal que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <2Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <2km; y el refinado y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a al camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito.

Es recomendable que esta unidad de obra se ejecute en dos fases, primero la limpieza de orillos de forma simultánea a la limpieza de cunetas, para posteriormente proceder a la mejora de la explanación.



Tipo de motoniveladora a emplear para la limpieza de orillos y mejora de la explanación



Tipo de vibrocompactador a emplear para compactar la rasante

I.3 Drenajes y obras de fábrica

-En la tarea puntual 4, entre los tramos I y II hay una rejilla metálica de apenas 10cm de profundidad, con base de hormigón, donde se acumula la grava, que evita la recogida de las escorrentías. Además tiene un canto muy vivo en un lateral que puede provocar accidentes por reventones de ruedas. Es urgente eliminar este drenaje mal diseñado y que no cumple función alguna, y sustituirlo por otro drenaje más operativo.

Para ello, en este punto, se ejecutarán las dos siguientes unidades de obra, antes de cuya ejecución habrá que cerrar al tráfico la pista hasta que finalicen los trabajos:

- Ud Demolición de rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, con retropala provisto de martillo rompedor, cargando con

cazo de retroa a camión dumper y transporte hasta vertedero legalizado por gestor autorizado de residuos

-24m². rebaje previo sobre plataforma de pista a cota -30cm y con punto bajo en el centro longitudinal y 4% de pendiente longitudinal y 4% pendiente transversal hacia la cuneta, terraplenando cuidadosamente del material excavado con retropala de <25Tn, construcción de base con todounoprimer de 10cm de espesor, y construcción de badén de hormigón HA-25 armado con mallazo 15x15x8mm, incluyendo cajeo superficial previo, encofrado y desencofrado, suministro del todouno y hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro.



Rejilla a demoler



Modelo de badén a ejecutar

-En los puntos bajos de las pistas de Aldoiar y Kamiogaina, se colocará sendos caños de PE con arquetas y embocaduras en las bocas de entrada y salida, ejecutando las siguientes unidades de obra:

-Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,8m de anchura y 0,8m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <5Km, descarga y extendio, colocación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro interior en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual (rana)

-Colocación de sendas arquetas y embocaduras de hormigón:

Finalmente en 7 puntos definidos en el proyecto, y para frenar las escorrentías sobre el firme, se colocarán biondas recibidas con hormigón para que cumplan la función de drenajes transversales.

I.4 Firmes y pavimentos

-28,8m³ de construcción subbase con material balasto calizo de granulometría 25-60mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta

una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km.

-434,19m³ de construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA25 procedentes de cantera y de origen calizo, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a cada lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 3 km

-1915,70m² de pavimento a base de emulsión bituminosa en caliente MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, incluso previo riego de con emulsión especial de imprimación ECI.





Extendedora de aflomerado



Compactación del pavimento

6.2. Plazo de ejecución

Todos los trabajos deberán quedar finalizados inexcusablemente para el 1 de septiembre de 2020.

Estas obras se calcula que duren 1mes, siendo la mejor época para su ejecución la comprendida entre los meses de junio o julio con el camino seco.

7.- AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Este proyecto está sujeto a la obligación de informe medioambiental según el Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental.

Se adjunta anexo con el estudio de Afecciones Medioambientales correspondiente para su tramitación ante el Departamento Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local.

En los anejos a esta memoria se entre el Estudio de Afecciones Medioambientales correspondiente a estos trabajos

8. CONDICIONES GENERALES

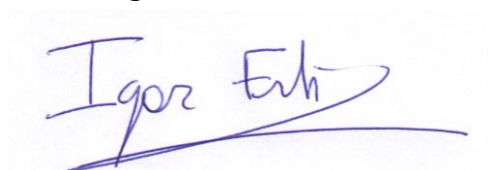
Las obras quedan definidas en planos, mediciones, presupuestos y pliego de condiciones, por lo que se ajustarán a lo allí indicado y al espíritu que de ellos y de esta memoria se desprende.

9.- PRESUPUESTO

Los presupuestos **del proyecto de mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Olazti en el año 2020** son los siguientes:

- ❖ Presupuesto de Ejecución Material: SESENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (60.789,95€)
- ❖ Presupuesto de Ejecución por Contrata: SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (69.908,44€), Gastos Generales (10%) y Beneficio Industrial (5%) incluidos.
- ❖ Presupuesto Global de Licitación: OCHENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIDÓS CÉNTIMOS (84.589,22€), 21% de I.V.A incluido.
- ❖ Presupuesto Total: NOVENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS (95.585,81€), asistencia técnica incluida (proyecto, dirección y coordinación de seguridad y salud)

Olazti, a 19 de noviembre de 2019
El Ingeniero de Montes



Igor Erbiti Saizar

2. ANEJOS A LA MEMORIA

- 2.1. Estudio de Seguridad y Salud.**
- 2.2. Estudio de afecciones ambientales.**

***I**NDICE DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD*

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES	2
1.1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE	2
1.3. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA	2
1.4. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.....	5
1.5. MAQUINARIA DE OBRA.....	5
2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE	6
3. RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE	6
4. PRESUPUESTO	8

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es Igor Erbiti Saizar, redactor del proyecto para la mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Olazti en el periodo 2020

Su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Olazti.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la Obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el Contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función a su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Proyecto de referencia	
<i>Proyecto para la ejecución de</i>	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Altsasu en el año 2020
<i>Promotor</i>	Ayuntamiento de Olazti
<i>Emplazamiento de las obras</i>	Caminos de Aldoiar, Kamiogaina, Isasia e Iperberoki
<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>	60.789,95€
<i>Plazo de Ejecución previsto</i>	1mes
<i>Número máximo de operarios</i>	5 operarios
<i>Observaciones</i>	

1.3. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

Datos del emplazamiento	
<i>Clima</i>	Altamente lluvioso con precipitaciones sobre todo en primavera e invierno. Se recomienda efectuar los trabajos en otoño o verano en condiciones de escasa humedad. .
<i>Topografía del terreno</i>	Topografía poco accidentada, con predominancia de terrenos de fondo de valle

	de pendiente inferior al 20% No se han detectado accidentes naturales que dificulten en demasía los trabajos.
<i>Terrenos colindantes</i>	De similar naturaleza a los descritos en el apartado anterior.
<i>Servidumbres y condicionantes</i>	No se constatan
<i>Observaciones</i>	En todos los trabajos se exigirá personal cualificado con amplia experiencia

En la siguiente tabla se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

-2.470m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen bajo de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad baja. Una pasada a la broza y poda alta de ramas . *Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina: 300m de longitud x 2lados; Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina: 280m de longitud x 2lados; Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud x 2lados; Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina: 230m de longitudx2lados; Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m de longitud x 2lados; Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m de longitud x 2lados.*

430m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen medio de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad media. Doble pasada a la vegetación y poda alta de ramas. *Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina: 170m.l. de longitud x 2lados. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m.l. de longitud x 2lados:*

-30m.l. de apeo de pies menores y desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con alto volumen de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad alta. Triple pasada a la vegetación y poda alta de ramas. Carga, transporte y extendido restos distancia <2Km. *Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda.*

-2275m.l. de limpieza de cuneta, con transporte de tierras a distancia <3km. *Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina, margen izquierda: 300m de longitud x 1lado. Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina, dos lados: 170m de longitud x 2lados. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina, dos lados: 45m de longitud x 2lados. Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina, dos lados: 280m de longitud x 2lados. Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina, dos lados: 100m de longitud x 2lados. Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina, dos lados: 230m de longitud x 2lados. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki, lado derecho: 160m de longitud x 1lado. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki, lado derecho: 165m.l. de longitud x 1lado.*

-30m.l. de apertura de cuneta triangular de 1m de anchura y 0,5cm, previo descuaje de matorral desbrozado, en terreno tránsito, con carga, transporte y descarga <2Km de restos de excavación. *Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda. Longitud 30m.l*

I.2 Explicaciones

-2104m.l. de mejora de explanación de pista de anchura $\leq 5\text{m}$ y algún sobreancho $\leq 10\text{m}$, t. tránsito. incluido carga y transporte restos distancia $< 5\text{Km}$, y compactación explanación. *Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: longitud 6m. Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 333m de longitud. Tarea lineal 4, tramo I del camino de Kamiogaina: 60m de longitud. Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina: 300m de longitud. Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina: 170m de longitud. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud. Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina: 280m de longitud. Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud. Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina: 230m de longitud. Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 30m de longitud. Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 70m de longitud. Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 60m de longitud. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m.l. de longitud. Tarea lineal 15, tramo III del camino de Iparberoki: longitud 95m.l. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m.l. de longitud.*

3,2

I.3 Drenajes y obras de fábrica

- 1 unidad de demolición rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) y su transporte a vertedero. *Tarea puntual 4, camino de Iparberoki*

-7 unidades de drenajes transversales con bionda metálica recibida con hormigón. *Tarea puntual 1, en el camino de Sasarte. Tareas puntuales 5-10, ambos incluidos, en el camino de Iparberoki.*

-12m.l. de instalación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro exterior, de polietileno corrugado, recibido con material de rechazo de cantera. *Tarea puntual 2, camino de Aldoiar. Tarea puntual 3, camino de Kamiogaina. Y sus correspondientes arquetas y enbocaduras en las bocas de entrada y salida de estos caños.*

-24m² de construcción badén hormigón armado, previo rebaje plataforma y aporte base de todouno (10cm espesor). *Tarea puntual 4, camino de Iparberoki: 6m de longitud y 4m de anchura.*

I.4 Firmes y pavimentos

-28,8m³ de construcción capa subbase con material granular balasto calizo, 100% PM, $D \geq 3\text{km}$. *Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud, 3,2m de anchura y 20cm de espesor.*

-434,195m³ de construcción de capa rodadura con zahorras artificiales ZA25, 95% PM, D agua para compactar $\leq 3\text{km}$. *Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: 6m de longitud, 4,9m de anchura, y 10cm de espesor; Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 333m de longitud, 4,1m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud, 3,2m de anchura y 15cm de espesor; Tarea*

lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud, 3,2m de anchura y 15cm de espesor. Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 30m de longitud, 3,2m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 70m de longitud, 3,5m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 60m de longitud, 3m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m de longitud, 3,6m de anchura y 15cm de espesor. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m de longitud, 3,5m de anchura y 15cm de espesor.

-1.915,70m² de pavimentación asfáltica con MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, c/riego de imprimación.

Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: 29,4m²: 6x4,9m (long y anchura);

Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 1365,3m²: 333x4,1m (long y anchura).

Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 96m²: 30x3,2m (long y anchura)

Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 245m²: 70x3,5m (long y anchura)

Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 180m²: 60x3m (long y anchura).

1.4. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

Primeros auxilios y asistencia sanitaria		
Nivel de asistencia	Nombre y ubicación	Distancia aproximada (km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria	Ambulatorio	Olazti, a 1-2km de las obras.
Asistencia Especializada	Hospital de Pamplona	55 km
Observaciones	En caso de accidente se tardaría entre cinco y diez minutos hasta el ambulatorio y más de media hora hasta el hospital más cercano.	

1.5. MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de la tabla adjunta:

- Tractor agrícola de 160-200CV.
- Miniretroexcavadora
- Motoniveladora
- Todoterreno provisto de remolque
- Compactador vibro 50-100c.v
- Camión bañera
- Motosierra
- Extendedora de aglomerado
- Camión cisterna

2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de medidas técnicas que también se incluyen:

Riesgos evitables	Medidas técnicas adoptadas
Accidentes graves a transeúntes por caída de arbolado...	Prohibición de paso a la zona de las obras mientras estas duren
Atropellos de operarios por la maquinaria de la obra	Respetar distancias de seguridad mínimas de 20m alrededor del perímetro de la maquinaria.
Accidentes por caídas, deslizamientos de maquinaria...	Efectuar los trabajos con terreno seco, durante el periodo otoñal o estival.
Maquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar máquina y bloquear los frenos)	Colocación de un panel informativo dentro de la máquina que avise de estos peligros e instruya al maquinista a tomar todas las medidas oportunas
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas o interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad)	Señalamiento con hitos antes de comenzar las obras de estas infraestructuras.
Golpes en la cabeza o extremidades o cortes graves por motosierra	Obligatoriedad de vestir trajes de seguridad homologados, incluidos cascos, guantes y botas
Observaciones: Antes de comenzar las obras se mantendrá una reunión con todos las personas afectadas por la obra	

3. RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que esta puede dividirse:

TODA LA OBRA	
Riesgos	
Caídas de operarios al mismo nivel Caídas de objetos sobre operarios Choques o golpes contra objetos Fuertes vientos y humedad ambiental elevada Cortes en extremidades Sobreesfuerzos Ambientes polvorientos durante la construcción de los badenes de hormigón Cuerpos extraños en los ojos Heridas por cortes Vibraciones y ruidos Caídas y vuelcos de vehículos Quemaduras Alergias Choque de maquinaria de la obra contra otros vehículos	
Medidas preventivas y protecciones colectivas	Grado de adopción
Orden y limpieza en los terrenos objeto de trabajos	Permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
Distancia de seguridad de más de 20m entre operarios y maquinaria	Permanente
Distancia de seguridad de más de 40m entre operarios con motosierra	Permanente
Diferenciar entre distintas fases en la que participen operarios de distintos gremios	Permanente
Señalización de las obras	Permanente
Bateagueos y Extintores de polvo seco, de eficacia 21A-113B	Ocasional
Información específica	Para riesgos concretos
Cursos y charlas de formación, impartiendo curso de formación de motoserrista a los vecinos que participen en el clareo.	Frecuente
Obras paradas	Con climatología adversa (lluvia, heladas, fuerte viento)
Equipos de protección individual (EPLs)	
Guantes anticorte	Frecuente
Cascos de seguridad	Permanente
Calzado protector	Permanente
Ropa de trabajo	Permanente
Chalecos reflectantes	Ocasional
Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
Gafas de seguridad	Frecuente
Cinturones de protección de tronco	Ocasional
Protección en maquinaria	
Fundas de protección para motosierras, desbrozadoras	Ocasional
Las motosierras y desbrozadoras dispondrán de sistemas de seguridad de parada. Se realizarán los mantenimientos periódicos.	Permanente

Observaciones	
Todo el personal que acceda a la obra a de estar protegido con calzado de seguridad. Toda la obra a de estar señalizada: para evitar daños por excavaciones, movimiento de maquinaria	

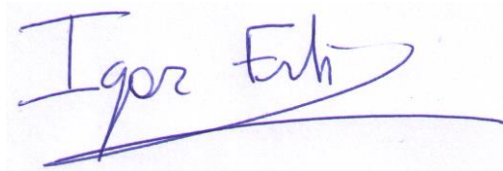
No se estiman riesgos laborales especiales ni tampoco riesgos importantes para las futuras labores de mantenimiento de la vía.

4. PRESUPUESTO

Los gastos necesarios para asistir las actuaciones relacionadas con anterioridad se entienden comprendidos dentro del presupuesto de ejecución material de las obras.

Olazti, 19 de noviembre de 2019

El Ingeniero de Montes



Igor Erbiti Saizar

***I*NDICE DE ESTUDIO DE AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES**

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES	2
1.1. OBJETO	2
1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE	2
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	2
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
2. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS	3
3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS DE LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA.....	4
4. MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS	5

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. OBJETO

Este estudio se desprende de la memoria justificativa del proyecto para la solicitud del informe medioambiental según Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental por el que se regulan los Estudios sobre Afecciones Medioambientales de los planos y proyectos de obras a realizar en el medio natural.

Según este Decreto Foral es necesario realizar el estudio de afecciones Medioambientales para actuaciones que impliquen alteraciones en el medio natural, entre ellas obras en pistas..

1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio de Afecciones Medioambientales se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Proyecto de referencia	
<i>Proyecto para la ejecución de</i>	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Altsasu en el año 2020
<i>Promotor</i>	Ayuntamiento de Olazti
<i>Emplazamiento de las obras</i>	Caminos de Aldoiar, Kamiogaina, Isasia e Iperberoki
<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>	60.789,95€
<i>Plazo de Ejecución previsto</i>	1mes
<i>Número máximo de operarios</i>	5 operarios
<i>Observaciones</i>	

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

Datos del emplazamiento	
<i>Vegetación</i>	Prados y praderas
<i>Fauna</i>	No se constata la presencia de especies faunísticas de especial interés para la conservación que puedan verse afectados por estos trabajos
<i>Clima</i>	Muy lluvioso con precipitaciones durante todo el año. Se recomienda efectuar los trabajos en otoño o verano en condiciones de escasa humedad. .
<i>Topografía y fisiografía del terreno</i>	Terrenos de escasa pendiente. No se han detectado accidentes naturales que dificulten en demasía los trabajos.
<i>Terrenos colindantes</i>	De similar naturaleza a los descritos en el apartado anterior.
<i>Servidumbres y condicionantes</i>	No se constatan
<i>Elementos de interés ecológico, cultural e</i>	No se constatan

<i>histórico</i>	
<i>Figuras de Protección</i>	No se constatan
<i>Observaciones</i>	En todos los trabajos se exigirá personal cualificado con amplia experiencia, ya que muchos trabajos entrañan peligros importantes (apertura de trochas, derribo de arbolado...)

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL EAA

Afirmado y pavimentación de camino que puede generar algún vertido puntual a la regata

2. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS

A continuación se expone un listado de variables que han sido tenidas en cuenta, para la valoración de las afecciones medioambientales que puedan llegar a producir en el desarrollo de las obras:

VARIABLE	POSIBLE ALTERACIÓN
Calidad del aire	Insignificante Aumento medio de los niveles de emisión de polvo a la atmósfera durante el movimiento de maquinaria en la apertura de caja y en el afirmado del paseo peatonal
Ruidos	Incremento bajo o alto de los niveles de ruido por tránsito de todo tipo de maquinaria pesada vehículos y empleo de algunas herramientas manuales tales como motosierras, desbrozadoras. En todo caso, para ejecutar las obras se evitarán épocas de reproducción de especies muy sensibles (rana bermeja, pícidos...), realizándose las obras previsiblemente durante los meses de julio y Agosto
Hidrología	No se presupone vaya a ver emisiones contaminantes a las regata, solamente algo de tierra que puedan caer al agua durante la apertura de trochas, pero que no van a suponer la pérdida continuada de calidad de la misma.
Suelo	Durante el diseño de las obras no se han detectado movimientos en masa ni otros indicativos que hagan pensar que es una zona susceptible de inestabilidades. .
Vegetación	No se altera
Fauna	Molestias puntuales por ruido y posibles atropellos por retroexcavadora mientras se realiza las obras de apertura de caja, aunque los riesgos se consideran muy bajos, dado que la maquinaria dispondrá de avisadores acústicos. Restricción de paso a parte del comunal por establecimiento de cierre aunque dada la extensa superficie de bosques y ramos de los alrededores la molestia causada apenas se presume vaya a notarse.
Paisaje	No se contemplan alteraciones negativas reseñables en la percepción del paisaje actual

Con las obras previstas no se producen modificaciones en la forma topográfica del terreno, las líneas de perfil de la ladera no se alteran.

Geología y geomorfología	No se contemplan alteraciones importantes
Medio socioeconómico	Aceptación muy positiva de estas obras, al entender los vecinos que aumenta la protección, calidad y valor del monte comunal.

En el siguiente cuadro se presentan de forma resumida la previsible magnitud de las afecciones

Elemento del medio natural afectado	Impacto a corto plazo	Impacto a medio plazo	Impacto a largo plazo
Calidad del aire	B-		
Nivel de ruido			
Hidrología			
Suelo			
Geología y Geomorfología			
Vegetación			
Fauna		B+	
Paisaje			
Medio rural y socioeconómico			

Magnitud de la afección	Catalogación de la afección
A Afección alta	.+(Afección positiva)
M Afección media	..-(Afección negativa)
B Afección baja	
Las casillas vacías afección nula	

3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS DE LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA

Impactos ambientales directos

Impactos positivos medios, reversibles y continuados en el tiempo,

Pavimentación asfáltica

Pérdida puntual de la calidad del aire durante el transporte de aglomerado desde cantera hasta obra, que deberá efectuarse en todo caso en jornadas sin vientos.

No se producirán vertidos contaminantes a regatas.

La mejora en las condiciones de transitabilidad por la pista puede acarrear el aumento notorio en la intensidad de tráfico, muy dañino para el medio natural desde todos los puntos de vista.

El paisaje no se verá afectado en demasía al tratarse de un corto tramo a afirmar visible solamente desde sus cercanías. El pavimento dota de un color más oscuro al camino, y con ello se mejora su integración paisajística.

Impacto negativo leve, reversible y continuado en el tiempo que se tornará en impacto positivo.

Impactos sobre elementos de especial interés histórico-cultural

- No se prevé impactos de este tipo.

Impactos indirectos

- Desde el punto de vista ecológico no se prevé impactos de este tipo.

Desde el punto de vista social se observa que los clareos con aprovechamientos de leñas para hogares mantienen el apego de las gentes del entorno respecto a sus bosques comunales, lo que a priori puede mejorar su bienestar.

4. MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS

La tabla siguiente contiene la relación de impactos más relevantes que van a producirse con la ejecución de las obras, y las medidas correctoras que se proponen para minimizar dichas afecciones en el medio:

Impactos evitables	Medidas técnicas adoptadas
Afecciones negativas sobre la fauna y la vegetación	Señalar sobre el terreno los pasos utilizados habitualmente por la fauna, los nidos, los lugares de puesta y otros elementos que se detecten y que se consideren importantes para la conservación del biotopo. Realizar los trabajos de obra civil, desbroces y otros trabajos que generen niveles altos de contaminación acústica fuera de la época de reproducción de las especies faunísticas de especial interés para la conservación.
Aporte de materiales contaminantes al cauce	Control exhaustivo de los cambios de aceite, repostaje de la maquinaria, para que se realicen en zonas alejadas de cauces cercanos. En las inmediaciones a los cruces con regatas y ríos, refino manual de los materiales depositados en el terraplén para que no se produzcan desprendimiento y aporte de tierras y piedras al cauce.
Mala integración paisajística de	Los árboles apeados serán retirados del monte para aprovechamiento de leñas para hogares, quedando en el monte

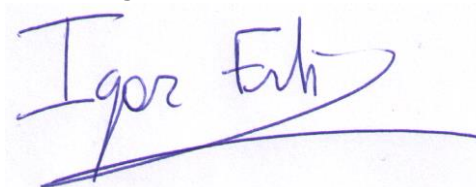
las obras	algunas ramas que se pudrirán rápidamente.
Acumulación de basura en el monte	Obligar al Contratista a retirar diariamente todos las basuras que se generen durante el transcurso de las obras
Impactos inevitables	Medidas técnicas adoptadas
Impactos a la fauna y al ganado doméstico debidos al ruido de la maquinaria	Aviso a todos los ganaderos afectado antes del comienzo de las obras para que desplacen temporalmente el ganado a otras zonas. Las fases que necesiten uso de maquinaria (desbroce y mejora de pistas) se realizarán en octubre fuera de la época de cría de la mayoría de especies animales afectables.
Compactaciones del suelo por el apeo del arbolado y tránsito de maquinaria	Se podrán derribar los árboles orientándolos de forma que caigan uno encima de otro y reducir así la cantidad de impactos sobre el suelo. Todas las obras realizadas con maquinaria pesada se ejecutarán con el terreno no muy húmedo y con un poder portante alto.
Acumulación de tierras tras las excavaciones	Retirar y esparcir cuidadosamente las tierras excavadas en el comunal
Daños a la vegetación remanente	No se constatan

La reducción de los impactos negativos de las obras sobre el medio natural pasa indispensablemente por ejecutar con calidad los trabajos. La Dirección Facultativa pondrá todo el empeño para dirigir correctamente las obras y evitar impactos irreversibles.

Los costes de las medidas correctoras vienen incluidos ya en las mismas unidades de obra del presupuesto, no hay por tanto partidas exclusivas. La dirección facultativa se encargará de exigir la suficiente calidad a los trabajos como para minimizar los impactos en el medio ambiente.

Altsasu, 19 de noviembre de 2019

El Ingeniero de Montes



Igor Erbiti Saizar

3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

***I*NDICE DE PLIEGO DE CONDICIONES**

1. CONDICIONES GENERALES	4
2. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA	6
2.1 Obligaciones del Contratista	6
2.2 Facultades de la dirección técnica	7
3. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONÓMICA	9
3.1 Bases fundamentales. Fianzas	9
3.2 Mediciones	9
3.3 Valoraciones	10
4. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL	13
4.1. Obligaciones del Contratista	13
4.2. Recepción de las obras	14
4.3. Rescisión de contrato	15
5. CONDICIONES DE INDOLE TÉCNICA	16
5.1. Condiciones generales	16
5.2. Materiales	16
5.3. Replanteos	19
5.4. Obras defectuosas y excesos de obra	19
5.5. Seguridad y Salud en la obra	20

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO: MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS A EJECUTAR EN OLAZTI EN EL AÑO 2020

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE OLAZTI

DIRECCIÓN FACULTATIVA: IGOR ERBITI SAIZAR

UBICACIÓN: Caminos de Aldoiar, Kamiogaina, Isasia e Iparberoki

RESUMEN DE LOS TRABAJOS:

-2.470m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen bajo de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad baja. Una pasada a la broza y poda alta de ramas. *Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina: 300m de longitud x 2lados; Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina: 280m de longitud x 2lados; Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud x 2lados; Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina: 230m de longitud x 2lados; Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m de longitud x 2lados; Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m de longitud x 2lados.*

430m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen medio de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad media. Doble pasada a la vegetación y poda alta de ramas. *Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina: 170m.l. de longitud x 2lados. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m.l. de longitud x 2lados:*

-30m.l. de apeo de pies menores y desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con alto volumen de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad alta. Triple pasada a la vegetación y poda alta de ramas. Carga, transporte y extendido restos distancia <2Km. *Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda.*

-2275m.l. de limpieza de cuneta, con transporte de tierras a distancia <3km. *Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina, margen izquierda: 300m de longitud x 1lado. Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina, dos lados: 170m de longitud x 2lados. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina, dos lados: 45m de longitud x 2lados. Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina, dos lados: 280m de longitud x 2lados. Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina, dos lados: 100m de longitud x 2lados. Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina, dos lados: 230m de longitud x 2lados. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki, lado derecho: 160m de longitud x 1lado. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki, lado derecho: 165m.l. de longitud x 1lado.*

-30m.l. de apertura de cuneta triangular de 1m de anchura y 0,5cm, previo descuaje de matorral desbrozado, en terreno tránsito, con carga, transporte y descarga <2Km de

restos de excavación. *Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda. Longitud 30m.l*

I.2 Explanaciones

-2104m.l. de mejora de explanación de pista de anchura $\leq 5\text{m}$ y algún sobreancho $\leq 10\text{m}$, t. tránsito. incluido carga y transporte restos distancia $< 5\text{Km}$, y compactación explanación. *Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: longitud 6m. Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 333m de longitud. Tarea lineal 4, tramo I del camino de Kamiogaina: 60m de longitud. Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina: 300m de longitud. Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina: 170m de longitud. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud. Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina: 280m de longitud. Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud. Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina: 230m de longitud. Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 30m de longitud. Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 70m de longitud. Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 60m de longitud. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m.l. de longitud. Tarea lineal 15, tramo III del camino de Iparberoki: longitud 95m.l. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m.l. de longitud.*

3,2

I.3 Drenajes y obras de fábrica

- 1 unidad de demolición rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) y su transporte a vertedero. *Tarea puntual 4, camino de Iparberoki*

-7 unidades de drenajes transversales con bionda metálica recibida con hormigón. *Tarea puntual 1, en el camino de Sasarte. Tareas puntuales 5-10, ambos incluidos, en el camino de Iparberoki.*

-12m.l. de instalación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro exterior, de polietileno corrugado, recibido con material de rechazo de cantera. *Tarea puntual 2, camino de Aldoiar. Tarea puntual 3, camino de Kamiogaina. Y sus correspondientes arquetas y enbocaduras en las bocas de entrada y salida de estos caños.*

-24m² de construcción badén hormigón armado, previo rebaje plataforma y aporte base de todouno (10cm espesor). *Tarea puntual 4, camino de Iparberoki: 6m de longitud y 4m de anchura.*

I.4 Firmes y pavimentos

-28,8m³ de construcción capa subbase con material granular balasto calizo, 100% PM, $D > 3\text{km}$. *Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud, 3,2m de anchura y 20cm de espesor.*

-434,195m³ de construcción de capa rodadura con zahorras artificiales ZA25, 95% PM, D agua para compactar <= 3km. *Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: 6m de longitud, 4,9m de anchura, y 10cm de espesor; Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 333m de longitud, 4,1m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina: 45m de longitud, 3,2m de anchura y 15cm de espesor; Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina: 100m de longitud, 3,2m de anchura y 15cm de espesor. Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 30m de longitud, 3,2m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 70m de longitud, 3,5m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 60m de longitud, 3m de anchura y 10cm de espesor. Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki: 160m de longitud, 3,6m de anchura y 15cm de espesor. Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki: 165m de longitud, 3,5m de anchura y 15cm de espesor.*

-1.915,70m² de pavimentación asfáltica con MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, c/riego de imprimación.

Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar: 29,4m²: 6x4,9m (long y anchura);

Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar: 1365,3m²: 333x4,1m (long y anchura).

Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia: 96m²: 30x3,2m (long y anchura)

Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia: 245m²: 70x3,5m (long y anchura)

Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki: 180m²: 60x3m (long y anchura).

1. CONDICIONES GENERALES

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto, que cita y registrará en las obras y trabajos previstos para la realización del mismo

Además del presente "Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares", regirán totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, certificación, valoración, régimen administrativo, etc) :

Navarra

Contratos

- Ley foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos

Protección del Medio Ambiente. Ordenación del Territorio

- Ley Foral 5/1998 de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre.
- Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental
- Ley Foral 10/1994 de 4 de julio 1994. "ordenación del territorio y urbanismo. Normas reguladoras".

Obra civil

- Ley Foral 11/86 de 10 de Octubre, Defensa de las carreteras de Navarra

Actividades clasificadas

- Ley Foral 16/1989, de 5 de diciembre de 1989: de "Control de Actividades Clasificadas para la protección del medio ambiente.
- Decreto Foral 32/1990, "Reglamento de control de Actividades Clasificadas para la protección del medio ambiente".

Estado

Contratos

- Ley foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos
- Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1215/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.

Seguridad y Salud en el trabajo

- Real Decreto 773/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud. Equipos de protección individual.
- Real Decreto 1627/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud en la construcción.
- Normativa relacionada con la seguridad y salud de las obras de construcción, relacionada en el ESTUDIO DE SEGURIDAD sujeto a este proyecto.

Obra civil

- Real Decreto 1812/1994, Reglamento General de Carreteras
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (M.O.P.U.), denominado PG-4/88. Orden Ministerial de 21 de enero de 1988.
- Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado (en delante EH-91). Real Decreto 1039/1991 de 28 de junio.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por la Dirección facultativa de la obra. Se entiende por Dirección de la obra, el Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal encargados de la Dirección, y los Técnicos encargados del Control de Calidad y del seguimiento de la Seguridad, aún cuando más de una de estas funciones pueden recaer sobre el mismo. Del mismo modo, se considerarán Dirección los Técnicos responsables de parte o toda la obra, que tengan la titulación adecuada a la función que desempeñen, con responsabilidad avalada por el correspondiente contrato.

Por el mero echo de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata y los gremios o subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

El promotor o propietario, incluirá el presente Pliego de Condiciones como documento a firmar por la contrata al hacerse la adjudicación de la obra.

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por la Dirección Facultativa autora del mismo.

La descripción del Proyecto y los planos de que consta figuran en la Memoria.

Cualquier variación que se pretendiera ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuyo conocimiento no será ejecutada. En todo caso, la Dirección Facultativa informará a la Administración y al Promotor para consensuar la decisión a tomar al respecto.

En caso contrario, la Contrata, ejecutante de dicha unidad de obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos, el hecho de que la indicación de variación proviniera del Promotor.

Asimismo, la Contrata nombrará un Encargado General, se así fuere la Contrata, o uno por cada gremio si las Contratas fueran parciales, el cual deberá estar constantemente en obra, mientras en ella trabajen obreros de su gremio. La misión del Encargado será la de interpretar la documentación del Proyecto, atender y entender las órdenes de la Dirección Facultativa; conocerá el presente "Pliego de Condiciones" exhibido por la Contrata y velará para que el trabajo se ejecute en las mejores condiciones y según las buenas artes de las obras forestales.

Se dispondrá de un "Libro de Ordenes y Asistencias" del que se hará cargo el Encargado que señale la Dirección. La Dirección escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes o circunstancias que estime convenientes. El Encargado podrá también hacer uso del mismo, para hacer constar a su vez, los datos e información que estime convenientes.

El citado "Libro de Ordenes y Asistencias" se registrará según el Decreto 462/1971 y la Orden de 9 de Junio de 1971.

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:

Morfología del Proyecto

- -Ley Foral 10/1998, de 16 de junio, de Contratos de las Administraciones Públicas de Navarra.

2. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

2.1 Obligaciones del Contratista

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado serán el encargado o jefe de obra a efectos de cumplimentar las obligaciones del ejecutor de los trabajos. No podrá ausentarse de ella de forma prolongada, sin previo conocimiento de la Dirección facultativa y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial, de la Contrata, si no se pudiesen hacer constar en el libro de "Ordenes y Asistencias", por no hallarse el mismo en la obra.

Es Obligación de la Contrata, el ejecutar cuanto sea necesario para la buena finalización de los trabajos, y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga la Dirección Facultativa y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas a través del mismo ante la Propiedad, si ellas son de orden técnico o facultativo de la Dirección Facultativa, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante

exposición razonada, dirigida a la Dirección Facultativa, la cual podrá limitar su contestación al caso de recibo que, en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Por falta en el cumplimiento de las instrucciones de la Dirección Facultativa o sus subalternos de cualquier clase, encargaos de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista tendrá obligación de sustituir a sus dependientes y operarios cuando la Dirección Facultativa lo reclame.

Obligatoriamente y por escrito, el Contratista deberá dar cuenta a la Dirección Facultativa, por lo menos con veinticuatro horas de antelación, del comienzo de los trabajos. En todo caso, deberá estar firmada por la Contrata, el Propietario del monte y la Dirección Facultativa el pertinente Acta de Replanteo y de inicio de las obras.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales de índole Técnica" y se realizará todos y cada uno de los trabajos contratados, de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por sus mala ejecución o la deficiente calidad de los materiales colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

No se procederá al empleo y colocación de materiales sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección Facultativa, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto, el Contratista, las muestras previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc, antes indicados, será de cargo del Contratista.

Cuando los materiales no fueran de calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, la Dirección Facultativa dará orden al Contratista para que los remplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas por los Pliegos o, a falta de éstas, a las normas legales.

Será de cuenta y riesgo del Contratista, las máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto, al Propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Será asimismo de cuenta y riesgo del Contratista los medios auxiliares de protección y señalización de las obras, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuados, y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de las obras, y de acuerdo con la legislación vigente.

2.2 Facultades de la dirección técnica

2.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto

El contratista queda obligado a que todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos sean resueltas por la Dirección Facultativa.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa de las obras.

La Contrata deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación de la calidad constructiva y de las características del proyecto.

2.2.2. Aceptación de los materiales

Los materiales serán reconocidos antes de su puesta en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán emplearse en dicha obra; para ello la contrata proporcionará al menos dos muestras para su examen por parte de la Dirección Facultativa; esta se reserva el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que a su juicio serán necesarias. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los análisis para su posterior comparación y contraste.

2.2.3. Mala ejecución

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de la obra hubiesen notado después de la recepción provisional, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de la ejecución de la obra.

Para proceder a la recepción definitiva de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, de la Dirección Facultativa de la obra y del Contratista o su representante, debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado, y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se dará por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que la Dirección Facultativa debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirando el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder, de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades señaladas en los párrafos precedentes para la provisional; si se encuentran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente.

En caso contrario, se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna, en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que haya sido recibida definitivamente

3. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONÓMICA

3.1 Bases fundamentales. Fianzas

Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Indole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan los trabajos forestales previstos.

La Dirección Facultativa podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 4 por 100 del presupuesto de las obras adjudicadas, o en su defecto le podrá ser retenido el importe de las certificaciones suficientes con el mismo fin.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para realizar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por Administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueren de recibo.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días hábiles, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medios de Certificación del Alcalde del Municipio en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sea de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de daños o accidentes ocurridos durante los trabajos.

3.2 Mediciones

3.2.1. Forma de medición

La medición del conjunto de obra que constituyen la presente se verificará aplicando a cada unidad la unidad medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto: unidad completa, partida alzada, hectáreas, metros cuadrados, cúbicos o lineales, unidades...

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra, se realizarán conjuntamente con el contratista, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra ejecutadas, no teniendo el contratista derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

3.2.2. Valoración de unidades no expresadas en este pliego

La valoración de las obras no expresadas en este pliego se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas la Dirección Facultativa, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El contratista no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que serán con arreglo a lo que determine el Director Facultativo, sin aplicación de ningún género.

3.2.3. Equivocaciones en el presupuesto

Se supone que el contratista ha hecho un detenido estudio de los documentos que componen el proyecto, y por tanto, al no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocación del mismo, no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna. Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

3.3 Valoraciones

3.3.1. Valoraciones

Las valoraciones de las unidades de obra que figuren en el presente proyecto, se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se considerarán incluidos los gastos de compra, transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos fiscales que graven los materiales por el Estado, Provincia o Municipio, durante la ejecución de las obras, y toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del Contratista los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que está dotado el proyecto.

El contratista no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidas los de todos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

3.3.2. Precios contradictorios

Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos, que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios por el Propietario y la Dirección Facultativa, antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que firmarán por triplicado, la Dirección Facultativa, el Propietario y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

Si el Contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se haya en la Memoria, por no ser este documento el que sirva de base a la Contrata. La equivocaciones materiales o errores aritméticos que el Presupuesto pueda cometer, ya por variación de los precios, respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de rescisión de Contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Indole Facultativa", sino en el caso de que la Dirección Facultativa o el Contratista los hubieran

hecho notar dentro del plazo de cuatro meses, contados desde la fecha de adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que, en principio, no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante, y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios del mercado.

Por ello y en los casos de revisión en alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración del precio, que repercuta aumentando los costos. Ambas partes convendrán en nuevo precio unitario, antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, haya subido, y especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así proceda, el acopio de los materiales en obra. En el caso de que la Dirección Facultativa tuviera conocimiento de la existencia de precios de materiales, transportes, etc, inferiores a los que el Contratista desea percibir, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y este la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc, a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como es lógico y natural, se tendrán en cuenta para revisión, los precios de los materiales, transportes, etc, adquiridos por el Contratista, merced a la información de la Dirección Facultativa.

Cuando el propietario o la Dirección Facultativa, en su representación solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc, se convendrá entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de la obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión, por alza de los precios.

3.3.3. Obras que se abonarán al Contratista y precio de las mismas

El Contratista deberá percibir el importe de todas aquellas unidades de obra que haya ejecutado, con arreglo y sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la contrata y a las órdenes e instrucciones que por escrito, entregue la Dirección Facultativa, y siempre dentro de las cifras a que ascienden los presupuestos aprobados.

Tanto en las certificaciones como en la liquidación final, las obras serán, en todo caso, abonadas a los precios que para cada unidad de obra figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios fijados en el transcurso de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente "Pliego de Condiciones Generales de Indole Económica" a estos efectos, así como respecto a las partidas alzadas y obras accesorias y complementarias.

Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para la valoración los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas anteriormente para los precios de oferta; al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma se le aumentará el tanto por ciento necesario para la

obtención del precio de contrata; y de la cifra obtenida se descontará la que proporcionalmente corresponda a la baja que subaste o remate.

En ningún caso, el número de unidades que se consigne en el Proyecto o en el Presupuesto, podrá servir de fundamento para reclamaciones de ningún tipo.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importa corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra expedidas por la Dirección Facultativa, en virtud de las cuales se verificarán aquéllos.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso de los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados por las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán, como tales casos, únicamente los que sigan:

- 1) Los daños producidos por maremotos o terremotos.
- 2) Los daños producidos por vientos huracanados y crecidas de ríos, superiores a las que sean de prever en el país.

La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc, propiedad de la Contrata.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso que la Dirección Facultativa haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales previstos en el Contrato.

Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto, a menos que la Dirección Facultativa ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

Serán por cuenta del Contratista, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los gastos de remoción de herramientas y materiales.
- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.
- Los gastos de replanteo de las obras.
- Los gastos derivados de obras o trabajos auxiliares no contemplados explícitamente en el Proyecto y cuyo objeto sea facilitar o simplificar la ejecución de las unidades de obra presupuestadas.
- Los gastos de retirada de materiales rechazados y los de corrección de deficiencias observadas y puestas de manifiesto por las correspondientes pruebas y ensayos.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure la ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en cada momento con el valor que tengan, por Contrata, los objetos que se hayan asegurado. El importa abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se ejecute, y a

medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la repoblación afectada.

El seguro incluirá los posibles daños a terceros que se pudiera producir.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad.

La Dirección Facultativa se niega, de antemano, al arbitraje de precios, después de ejecutada la obra, en el supuesto de que los precios base contratados no sean puestos en su conocimiento previamente a la ejecución de la obra.

4. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL

4.1. Obligaciones del Contratista

Ambas partes se comprometen, en sus diferencias al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por el Propietario, otro por la Contrata y un Técnico por el Colegio Oficial correspondiente, siendo éste último forzosamente el Director de la obra.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la correcta ejecución de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido los trabajos durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

El Contratista se obliga a cumplir lo establecido en la Ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la Ley de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales, en sus relaciones con el personal de él dependiente.

En casos de accidentes ocurridos a propietarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros, en todos los lugares peligrosos de la obra, y especialmente lo que dispone la Ley 31/95 de 8 de noviembre de 1995 sobre **Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/97, modificado por el Real Decreto 780/98 que establece el Reglamento de los Servicios de Prevención.**

De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes, en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

El Contratista tiene derecho a sacar copias, a su costa, de los planos, presupuestos y pliegos de condiciones y demás documentos del proyecto.

El Técnico autor del Proyecto, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

4.2. Recepción de las obras

4.2.1. Recepción provisional

Una vez terminadas las obras y hallándose éstas aparentemente en las condiciones exigidas, se procederá a su recepción provisional dentro del mes siguiente a su finalización.

Al acto de recepción concurrirán un representante autorizado por la propiedad contratante, el facultativo encargado de la dirección de la obra y el contratista, levantándose el acta correspondiente.

En caso de que las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y se darán las instrucciones precisas y detalladas por el facultativo al contratista con el fin de remediar los defectos observados, fijándole plazo para ejecutarlo, expirado el cual se hará un nuevo reconocimiento para la recepción provisional de las obras. Si la contrata no hubiese cumplido se declarará resuelto el contrato con pérdida de fianza por no acatar la obra en el plazo estipulado, a no ser que la propiedad crea procedente fijar un nuevo plazo prorrogable.

4.2.2. Recepción definitiva

Dentro del mes siguiente al cumplimiento del plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva de las obras.

Si las obras se encontrasen en las condiciones debidas, se recibirán con carácter definitivo, levantándose el acta correspondiente, quedando por dicho acto el contratista relevado de toda responsabilidad, salvo la que pudiera derivarse por vicios ocultos de la construcción, debido al incumplimiento doloroso del contrato.

4.2.3. Plazo de garantía

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallan en el pliego de cláusulas administrativas, el contratista garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ella y su buena manipulación.

El plazo de garantía será de un año, y durante este periodo el contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por dicha causa se produzcan, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la propiedad con cargo a la fianza.

El contratista garantiza a la propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada de incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez aprobada la recepción y liquidación definitiva de las obras, la propiedad tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el contratista.

Tras la recepción definitiva de la obra, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo lo referente a los vicios ocultos de construcción, debidos a incumplimiento doloso del contrato por parte del empresario, de las cuales responderá en el

término de 15 años. Transcurrido este plazo, quedará totalmente extinguida la responsabilidad.

4.3. Rescisión de contrato

4.3.1. Causas de rescisión de contrato

Se considerarán causas suficientes de resolución del Contrato, las que a continuación se señalan:

1ª La muerte o incapacidad del Contratista

2ª La quiebra del Contratista

En los casos anteriores, si los herederos aún previa justificación de capacidad técnica, ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que este último caso tengan aquéllos indemnización alguna.

3ª Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

a) La modificación respecto al Proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de la Dirección Facultativa, y en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos, el 40 por ciento, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

b) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menor del 40 por 100, como mínimo de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

4ª La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de 1 mes, a partir de la adjudicación; en este caso, la devolución de la fianza será automática.

5ª El no dar comienzo la Contrata los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.

6ª El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

7ª La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.

8ª El abandono de la obra sin causa justificada.

9ª La mala fe en la ejecución de los trabajos.

4.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido

Se distinguen dos tipos de trabajos: los que hayan finalizado por completo y los incompletos.

Para los primeros existirán dos recepciones, provisional y definitiva, de acuerdo con todo lo estipulado en los artículos anteriores.

Para los segundos, sea cual fuera el estado de adelanto en que se encuentran, solo se efectuará una única y definitiva recepción y con la mayor brevedad posible.

5. CONDICIONES DE INDOLE TÉCNICA

5.1. Condiciones generales

Todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista, a los que la Dirección Facultativa dará el visto bueno.

Todos los materiales o partidas de obra cuyas condiciones de calidad no se especifiquen en el presente Pliego de Condiciones, o en las Normas que en él se citen, cumplirán las especificaciones de la Normativa actual.

Si existe el temor de que se produzcan heladas o nevadas, se suspenderán los trabajos o se tomarán las medidas necesarias de protección.

Si se espera que se produzcan fuertes aguaceros o incluso inundaciones, se protegerán o incluso se retirarán a un lugar óptimo, todos los materiales que pudieran verse afectados. Además se protegerán con los medios adecuados todas las partes de la obra que pudieran verse dañadas. El Contratista no podrá solicitar ningún tipo de abono o indemnización por los daños causados por los agentes meteorológicos.

5.2. Materiales

5.1.1. Normas generales

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas tanto en este Pliego como en los Cuadros de Precios que se adjunten, y además deberán merecer la conformidad del Director de Obra.

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista pero que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad, como puede ocurrir en el caso de empleo de zahorras naturales de la zona.

El Contratista notificará con suficiente antelación al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar sus características y proceder o no a su aceptación.

5.1.2. Calidad, recepción, prescripciones y ensayos.

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director de Obra, será considerado como defectuoso, e incluso se podrán rechazar, debiendo retirarse de la obra. Todos los materiales deberán ajustarse además a las dimensiones requeridas en este proyecto.

El empleo de materiales de mayor calidad y carestía que los especificados en el Pliego, no conceden derecho al Contratista para que se le abone una mayor cantidad económica que la estipulada para dichos materiales en el Cuadro de Precios nº2.

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir los vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director de Obra o persona a quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director de Obra o del Técnico en quien delegue.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar posteriormente a los ensayos, la cantidad de material necesario a ensayar.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripción formal se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

5.1.3. Facilidades para la inspección

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra toda clase de facilidades para el reconocimiento de muestras, pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la vigilancia o inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales o se realicen para las obras.

5.1.4. Materiales

Materiales para la subbase de la explanación

Se empleará piedra de voladura donde la granulometría del conjunto de los elementos será de tipo continuo con una buena distribución de los mismos y cuyo tamaño máximo no supere los 150 mm, encontrándose el mayor porcentaje de mismos con tamaños inferiores a 100 mm y con una granulometría continua, de manera que se posibilite una compactación adecuada.

Como material granular para la subbase se empleará balasto calizo donde la granulometría del conjunto de los elementos será de tipo continuo con una buena distribución de los mismos y cuyo tamaño máximo no supere los 40 mm, encontrándose el mayor porcentaje de mismos con tamaños inferiores a 35 mm y con una granulometría continua, de manera que se posibilite una compactación adecuada.

Materiales para la capa base de la explanación

Como capa base de la explanación se empleará "todouno primera" (denominación comercial) que procederá del machaqueo y cribado de piedra de cantera y donde la granulometría del conjunto de elementos quedará inexcusablemente comprendida entre 0 y 25 mm, siendo de tipo continuo y contando con un mínimo de un cincuenta por ciento (50%), en peso, de elementos machacados con dos (2) o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

La aceptación del material granular ofertado por el Contratista quedará en todo caso supeditada a la decisión del Director de Obra quien valorará la aptitud del mismo tomando en consideración el cernido ponderal acumulado de las zahorras artificiales de tipo ZA25, normalizadas en el PG4/88 (art. 501) que se refiere en la siguiente tabla.

TAMIZ UNE (mm)	Cernido ponderal acumulado del huso ZA25 (%)
25	100
20	75-100
10	50-80
5	35-60
2	20-40
0,40	8-22
0,080	0-10

En cualquier caso no serán admitidos elementos que superen la mitad del espesor de la capa de rodadura, esto es, 50 mm.

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35).

El material será no plástico. El equivalente de arena será superior a treinta (30) según los ensayos NLT-105/72, NLT-106/72 y NLT-113/72.

Caños de PE

Caños de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro exterior. corrugada ø500mm SN8 kN/m², fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD) mediante un proceso continuo de coextrusión en línea totalmente automatizado. Suministrado en barras de longitud 6 m.

en	color	negro.
Espesor	de	pared:
Normativa UNE EN 13476-3		37 mm.

Arquetas para caño

Cada uno de estos elementos dispondrá de unas dimensiones que se corresponderán exactamente con el diámetro del caño al que sirven.

El Director de Obra podrá rechazar cuantos elementos se encuentren afectados por roturas, resquebrajamientos etc. o que ofrezcan la más mínima duda en torno a su integridad estructural.

Pavimentaciones asfálticas

Emulsión bituminosa en caliente MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO

5.3. Replanteos

Dentro del plazo fijado de 15 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato, la Dirección de Obra procederá en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo extendiéndose Acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de los ejes, alineaciones, rasantes y referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras. El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido. Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tornará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

El Director de Obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

5.3.1. Confrontación de planos y medidas

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibir todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de las Obras sobre cualquier contradicción.

El Contratista deberá confrontar los planos antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

5.4. Obras defectuosas y excesos de obra

5.4.1. Obras defectuosas

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios. El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación. En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

5.5. Seguridad y Salud en la obra

Como Normativa general se atenderá a lo dispuesto a la Ley 31/95 de 8 de noviembre de 1995 sobre prevención de riesgos laborales y al Decreto 39/97, modificado por el Real Decreto 485/97 de 14 de abril de 1997.

Los equipos de Protección Individual cumplirán con lo dispuesto en la Ley de prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 773/97 sobre utilización de Equipos de Protección Individual

La maquinaria en general, deberá cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97, en el Real Decreto 1215/97 sobre Utilización de Equipos de Trabajo.

Por otro lado se atenderá a lo dispuesto en las Normas Técnicas reglamentarias sobre Homologación de Medios de Protección Personal del Ministerio de Trabajo; Cascos de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74, Protecciones auditivas B.O.E. 1-9-75, Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos B.O.E. 12-2-80, Cinturón de sujeción B.O.E. 2-9-77, Gafas de Montura Universal para protección contra Impactos B.O.E. 17-8-78, Oculares de protección contra Impactos B.O.E. 7-2-79, Botas impermeables al agua y a la humedad B.O.E. 22-12-81.

Obligaciones del promotor

Previo comienzo de la Obra o en el momento que exista constancia de ello, el promotor está obligado en aplicación del R.D. 1627/97 a nombrar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra, siempre que en la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, teniendo consideración de empresarios a los efectos previstos en la Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, los Contratistas y Subcontratistas. El Promotor deberá así mismo y previo al inicio de la obra efectuar aviso previo a la autoridad laboral según modelo del Anexo III del R.D. 1627/97 que deberá exponerse de forma visible en la obra y actualizarse durante el desarrollo de la obra, y donde entre otros datos, se recojan los Contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que vayan siendo contratados.

Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos

La empresa o empresas Contratadas para efectuar los trabajos estarán obligadas a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución si hubiese sido preciso su nombramiento o por la Dirección Facultativa cuando deba ésta asumir las funciones correspondientes al Coordinador de Seguridad en Ejecución.

El Pliego de Condiciones particulares a incluir en los Estudios de Seguridad y Salud especifican las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que han de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

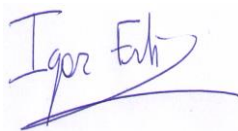
Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con suficiente formación para ello, contando con el material y las instalaciones indispensables.

Los trabajadores deberán estar protegidos contra todo tipo de riesgos, primando las protecciones colectivas frente a las individuales. Los trabajos específicos que requieran un

grado de especialización determinado deberán ser desarrollados por personal cualificado con la titulación y formación suficiente.

Olazti, 19 de noviembre de 2019

El Ingeniero de Montes



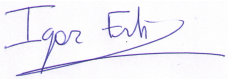
Igor Erbiti Saizar

4. PRESUPUESTO

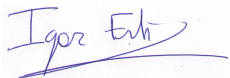
Presupuesto.

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

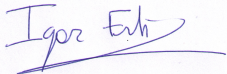
Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Capataz forestal	22,000	23,240 h	511,28
2	Peón ordinario	18,000	9,280 h	156,30
3	Maquinista 1ª u oficial 1ª	22,000	17,440 h	382,82
4	Peón R.G.	20,000	163,887 h	3.277,75
5	Motoserrista especializado provisto de traje de seguridad, realizando apeo dirigido de los árboles y tronzado para aprovechamiento de leñas	24,000	3,000 h	72,00
6	Oficial de 1ª	24,000	5,000 h	120,00
7	Peón de régimen general	18,000	4,760 h	85,68
			Importe total:	4.605,83
	Olazti, 19 de noviembre de 2019 El Ingeniero de Montes  Igor Erbiti Saizar			

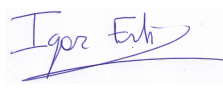
Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Todouno primera ZA-25, incluido compra, carga y descarga, y transporte (0/25) a distancia <10km	9,000	960,509 Tn	8.644,58
2	balasto calizo (0/60), incluido adquisición y transporte	16,000	43,200 Tn	691,20
3	Hormigón HA-25, árido 20 mm, puesto en obra	95,000	4,080 m3	387,60
4	Hormigón HF-3.5	85,000	7,000 M3	595,00
5	Hormigón en masa HM-20, elaborado y situ, arido 20	120,000	4,000 m3	480,00
6	Material de rechazo de cantera, puesto en obra	11,000	7,920 Tn	87,12
7	Madera (pie de obra)	150,000	0,120 m3	18,00
8	Malla-electrosoldada 150x150x8 (pie de obra)	4,000	24,000 m2	96,00
9	Puntas (pie de obra)	1,240	0,360 Kg	0,48
10	Alambre (pie de obra)	0,850	0,240 Kg	0,24
11	Emulsión catiónica especial de imprimación ECI	170,000	2,586 t	439,65
12	MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO	55,000	235,631 t	12.969,29
13	Aditivo para curado	0,850	2,400 Kg	2,16
14	Hormigón HA-25 estructural de 250 kg/cm2	85,000	6,800 m3	578,00
15	Caño de polietileno corrugado de 50cm de diámetro interior, incluido, adquisición, transporte y descarga en obra.Tubería para saneamiento de doble capa SN-8	55,000	12,000 m	660,00
			Importe total:	25.649,32
	Olazti, 19 de noviembre de 2019 El Ingeniero de Montes  Igor Erbiti Saizar			

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Distancia de transporte para camión dumper	0,700	6.885,000 km	4.819,50
2	Camión dumper de 3 ejes y caja de volquete de 13-14m3	50,000	21,220 h	1.061,00
3	Camión cisterna bituminador	55,000	1,638 h	90,17
4	Barredora mecánica autopropulsada	26,930	4,138 h	111,38
5	Tractor ruedas 31/70 CV	20,280	0,466 h	9,48
6	m3 de transporte de tierras y materiales sueltos y/o pétreos dentro de la obra a una distancia inferior a 3 km	0,710	706,500 m3	494,85
7	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	45,000	2,927 h	131,79
8	Retroexcavadora de 20-25Tn	65,000	2,460 H	160,02
9	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000	54,268 h	3.798,74
10	Compactador vibro 101/130 c.v.	50,000	21,040 h	1.052,00
11	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	17,800 H	889,99
12	Rodillo compactador 3 tn, 20-30 Kw	30,000	17,241 h	517,24
13	Retroexcavadora de ruedas de 10-15Tn de peso.	55,000	22,576 h	1.241,68
14	Retropala de 15-25Tn, provisto de cazo de limpieza, incluido gasto de transporte de la maquinaria hasta obra	60,000	27,300 h	1.638,00
15	Tractor agrícola de 200-240CV, con desbrozadora de brazo 6m de alcance y brazo de 1 disco Ø600 mm. - 0,6 m de corte (65 kg)	40,000	17,530 h	701,20
16	Transporte de RCD distancia <50Km con dumper	100,000	1,000 m3	100,00
17	Tranporte de Hormigón con bañera hasta distancia <20Km desde planta, y por carretera y caminos en buenas condiciones	8,000	7,000 m3	56,00
18	Extendedora aglomerado s/orug	70,000	67,050 h	4.693,47
19	Vehículo todoterreno provisto de remolque	35,000	0,600 h	21,00
20	Vibrador hormigón o Regla vibrante	15,000	0,300 h	4,50
21	Compactador manual (rana)	20,000	0,240 h	4,80
22	Martillo hidráulico rompedor para retropala o retroexcavadora de 20-25Tn	20,000	1,000 h	20,00
23	Vibrador hormigón o Regla vibrante	15,010	0,326 h	4,90
24	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin mano de obra	6,320	1,200 h	7,68
			Importe total:	21.629,39
Olazti, 19 de noviembre de 2019 El Ingeniero de Montes  Igor Erbiti Saizar				

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (Euros)
1	m3 de Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), sub-base y firmes, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga "D" menor o igual a 3 km y una retorno en vacío. Precio referido a m3 de material compactado con una dosificación indicativa de 80 l/m3 compactado					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	PA001	ud	Riego, carga/descarga, D<= 3 km	2,720	0,080	0,22
					Importe:	0,220
2	m de Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura máxima de 0,20m, mediante tablas de madera y clavos y puntales de acero, operación realizada por operarios especialistas					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M16	h	Peón R.G.	20,000	0,040	0,80
	PMA04	m3	Madera (pie de obra)	150,000	0,010	1,50
	PMA23	Kg	Alambre (pie de obra)	0,850	0,020	0,02
	PMA22	Kg	Puntas (pie de obra)	1,240	0,030	0,04
	Capatazfor...	h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	0,020	0,44
	%MO	%	Medios auxiliares	2,800	1,000	0,03
					Importe:	2,830
3	m3 de Excavación mecánica en zanja en terreno compacto. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	Retroexcav...	h	Retroexcavadora de ruedas de 10...	55,000	0,200	11,00
					Importe:	11,000
4	m3 de Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	Q112	h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	45,000	0,125	5,63
					Importe:	5,630
5	a de Riego de imprimación sobre camino vecinal, con emulsión catiónica especial de imprimación tipo ECI a razón de 1,5 kg/m2, medida la superficie realmente ejecutada					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M16	h	Peón R.G.	20,000	0,055	1,10
	MAMR.1a	h	Tractor ruedas 31/70 CV	20,280	0,027	0,55
	MAMM61a	h	Barredora mec.autopropulsada	26,930	0,240	6,46
	MAMM58a	h	Camión cisterna bituminador	55,000	0,095	5,23
	PPPB13b	t	Emulsión catiónica especial ECI	170,000	0,150	25,50
	%0200001	%	Medios auxiliares...(s/total)	38,840	2,000	0,78
					Importe:	39,620
6	m3 de Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica), con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 15 km desde la planta. Incluida puesta en obra.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	Peon	h	Peón de régimen general	18,000	1,400	25,20
	armado	m3	Hormigón HA-25 estructural de 2...	85,000	2,000	170,00
					Importe:	195,200
	Olazti, 19 de noviembre de 2019 El Ingeniero de Montes 					

Cuadro de precios auxiliares

Igor Erbiti Saizar

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 I. Creación y mejora de caminos públicos				
1.1 I. 1. Desbroce de márgenes y construcción o limpieza de cunetas				
1.1.1 desbroce3	M.I.		Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espino y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.	
	M08	0,005 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª	22,000
	Tractoragric...	0,005 h	Tractor agrícola de 200-240CV, con des...	40,000
	M05	0,003 H	Peón ordinario	18,000
		2,000 %	Costes indirectos	0,360
Precio total por M.I.				0,37
Son treinta y siete céntimos				
1.1.2 Desbroce2	M.I.		Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD MEDIA, con doble pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espino y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.	
	M08	0,011 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª	22,000
	Tractoragric...	0,011 h	Tractor agrícola de 200-240CV, con des...	40,000
	M05	0,004 H	Peón ordinario	18,000
		2,000 %	Costes indirectos	0,750
Precio total por M.I.				0,77
Son setenta y siete céntimos				
1.1.3 Desbroceb	MI		Apeo pies menores y despeje de restos de corta, desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD ALTA, con triple pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espino y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda y apeo y carga a remolque de todoterreno para transportarlos a distancia <2Km. Medida y certificada la longitud ejecutada.	
	Tractoragric...	0,015 h	Tractor agrícola de 200-240CV, con des...	40,000
	M05	0,005 H	Peón ordinario	18,000
	Capatazfore...	0,100 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
	M16	0,100 h	Peón R.G.	20,000
	Vehiculo	0,020 h	Vehículo todoterreno provisto de remolq...	35,000
	Motoserrista...	0,100 h	Motoserrista especializado provisto de t...	24,000
		2,000 %	Costes indirectos	7,990
Precio total por MI				8,15
Son ocho Euros con quince céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.1.4	descuajematora	M.I.	Apertura de cuneta, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como para el interior, de 1m de anchura y una profundidad máxima de 50cm, con descuaje previo de matas de matorral desbrozado, excavación en terreno tipo tránsito, carga a camión dumper traccionado, descarga a distancia <2Km y extendido de tierras de excavación y restos vegetales. El movimiento de tierras es el correspondiente a la actuación normal de retroexcavadora de 20-25Tn. Se incluye transporte de maquinaria	
	Retropala	0,025 h	Retropala de 15-25Tn	60,000
	Pt01	0,800 m3	Transporte de tierras y materiales sueltos	0,710
	D11	2,000 km	Distancia de transporte para camión du...	0,700
		2,000 %	Costes indirectos	3,470
			Precio total por M.I.	3,54
			Son tres Euros con cincuenta y cuatro céntimos	
1.1.5	Limpiezacunetacontra...	m.I.	M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,6m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, cargando las tierras excavadas y los restos vegetales a camión dumper, para su transporte a comunal ubicado a una distancia máxima de 3Km, y extendido en comunal para su mejora.	
	Retropala	0,010 h	Retropala de 15-25Tn	60,000
	Pt01	0,300 m3	Transporte de tierras y materiales sueltos	0,710
	D11	3,000 km	Distancia de transporte para camión du...	0,700
		2,000 %	Costes indirectos	2,910
			Precio total por m.I.	2,97
			Son dos Euros con noventa y siete céntimos	
			1.2 I.2. Explanaciones	
1.2.1	Expl002	ml	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista forestal que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <2Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <2km; y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a al camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.	
	Q25	0,013 h	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000
	PA21	0,300 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<...	0,220
	Q32	0,010 h	Compactador vibro 101/130 c.v.	50,000
	Retroexcava...	0,010 h	Retroexcavadora de ruedas de 10-15Tn...	55,000
	Dumper	0,010 h	Camión dumper de 3ejes y caja de volq...	50,000
		2,000 %	Costes indirectos	2,530
			Precio total por ml	2,58
			Son dos Euros con cincuenta y ocho céntimos	
			1.3 I.3 Drenajes y obras de fábrica	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.3.1	Picado	Ud	Ud Demolición de rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, con retropala provisto de martillo rompedor, cargando con cazo de retropa a camión dumper y transporte hasta vertedero legalizado por gestor autorizado de residuos. Medida la superficie ejecutada.	
	GestionRCD	1,000 M3	Gestión de RCD mezclados	38,000
	Transorte	1,000 m3	Transporte de RCD distancia <50Km co...	100,000
	Retropala	2,000 h	Retropala de 15-25Tn	60,000
	martillohidra...	1,000 h	Martillo hidráulico rompedor para retro...	20,000
		2,000 %	Costes indirectos	278,000
			Precio total por Ud	283,56
			Son doscientos ochenta y tres Euros con cincuenta y seis céntimos	
1.3.2	Baden	m2	M2. Rebaje previo sobre plataforma de pista a cota -30cm y con punto bajo en el centro longitudinal y 4% de pendiente longitudinal y 4% pendiente transversal hacia la cuneta, terraplenando cuidadosamente del material excavado con retropala de <25Tn, construcción de base con todounoprimer de 10cm de espesor, y construcción de badén de hormigón HA-25 armado con mallazo 15x15x8mm, incluyendo cajeo superficial previo, encofrado y desencofrado, suministro del todouno y hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro.	
	M08	0,015 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª	22,000
	M16	0,015 h	Peón R.G.	20,000
	%	10,000 %	Medios auxiliares	0,630
	ARK200b	0,170 m3	Hormigón HA-25, árido 20 mm, puesto ...	95,000
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010
	q11	0,050 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin ...	6,320
	adt.1	0,100 Kg	Aditivo para curado	0,850
	PMA10	1,000 m2	Malla-electrosoldada 150x150x8 (pie de...	4,000
	PED01	0,500 m	Encofrado y desencofrado pavimentos ...	2,830
	AI22	0,220 Tn	Todouno primera ZA-25, incluido compr...	9,000
	Q17	0,015 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	65,000
		2,000 %	Costes indirectos	25,640
			Precio total por m2	26,15
			Son veintiseis Euros con quince céntimos	
1.3.3	canodePE	M.I.	M.I. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,8m de anchura y 0,8m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <5Km, descarga y extendio, colocación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro interior en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual (rana)	
	cano	1,000 m	Caño de polietileno corrugado de 50cm ...	55,000
	PZ04	0,640 m3	Excavación mecánica zanja, terreno co...	11,000
	Dumper	0,015 h	Camión dumper de 3ejes y caja de volq...	50,000
	OSKrch	0,660 Tn	Rechazo de cantera, p. en obra	11,000
	compactado...	0,020 h	Compactador manual (rana)	20,000
	Retropala	0,150 h	Retropala de 15-25Tn	60,000
	M16	0,500 h	Peón R.G.	20,000
	Capatazfore...	0,500 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
		2,000 %	Costes indirectos	100,450
			Precio total por M.I.	102,46
			Son ciento dos Euros con cuarenta y seis céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.3.4	Arque60	ud	Arqueta para caño sencillo de 0.50m de diámetro interior, en terreno tipo tránsito.	
	M16	1,000 h	Peón R.G.	20,000
	Oficial	1,000 h	Oficial de 1ª	24,000
	PZ05	4,100 m3	Excavación mecánica zanja, terreno trá...	5,630
	q10	0,163 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante	15,010
	Hormigonen...	2,000 m3	Hormigón en masa HM-20, elaborado y ...	120,000
	Encofrado	7,000 m2	Encofrado y desencofrado de zapatas	12,000
	Extendidotie...	0,300 m3	Extendido de tierras	1,500
		2,000 %	Costes indirectos	393,980
			Precio total por ud	401,86
			Son cuatrocientos un Euros con ochenta y seis céntimos	
1.3.5	Pae16pl	ud	Embocadura para caño sencillo de 0.5 m. de diámetro interior, con dos aletas e imposta, boca de salida en terreno tipo tránsito.	
	M16	1,500 h	Peón R.G.	20,000
	Oficial	1,500 h	Oficial de 1ª	24,000
	PZ05	3,000 m3	Excavación mecánica zanja, terreno trá...	5,630
	armar	1,700 m3	Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm²...	195,200
	Vibrador	0,150 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante	15,000
		2,000 %	Costes indirectos	416,980
			Precio total por ud	425,32
			Son cuatrocientos veinticinco Euros con treinta y dos céntimos	
1.3.6	Cortetra	Ud	Ud Corte transversal con bionda de 4m de longitud mínima y máxima de 8 m, recibida sobre base de hormigón HF-35 de 40cm de profundidad y 50cm de anchura, previa excavación mecanizada en la plataforma, con una inclinación frente al eje de la vía de 40° como mínimo, perfectamente nivelada a ras del firme del camino.	
	Capatazfore...	2,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
	M16	2,000 h	Peón R.G.	20,000
	Bionda	1,000 ud	Bionda usada en buenas condiciones d...	90,000
	Q17	0,300 H	Retroexcavadora de 20-25Tn	65,000
	HF35	1,000 M3	Hormigón HF-3.5	85,000
	TransporteH	1,000 m3	Tranporte de hormigón con bañera hast...	8,000
		2,000 %	Costes indirectos	286,500
			Precio total por Ud	292,23
			Son doscientos noventa y dos Euros con veintitres céntimos	
			1.4 I.4. Firmes y pavimentos	
1.4.1	CoCaSub	m3	Construcción subbase con material balasto calizo de granulometría 25-60mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
	Q25	0,030 h	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000
	Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000
	AlZ21	1,500 Tn	balasto calizo (0/60), incluido adquisició...	16,000
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010
	Q112	0,040 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	45,000
		2,000 %	Costes indirectos	28,660
			Precio total por m3	29,23
			Son veintinueve Euros con veintitres céntimos	

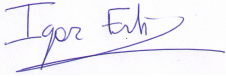
Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.2	CoCaRod	m3	Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA25 procedentes de cantera y de origen calizo, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a cada lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 3 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.	
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<...	0,220
	Q25	0,060 h	Motoniveladora 131/160 c.v.	70,000
	Q35	0,040 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000
	AIZ2	2,200 Tn	Todouno primera ZA-25, incluido compr...	9,000
		2,000 %	Costes indirectos	26,220
			Precio total por m3	26,74
			Son veintiseis Euros con setenta y cuatro céntimos	
1.4.3	D24GD200	m2	Pavimento a base de emulsión bituminosa en caliente MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, incluso previo riego de con emulsión especial de imprimación ECI	
	M16	0,070 h	Peón R.G.	20,000
	RRCR25a	0,009 a	Riego imprim.c/emul.catiónica ECI	39,620
	U39EA014	0,123 t	MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido ...	55,000
	U39AI008	0,035 h	Extendidora aglomerado s/orug	70,000
	U02JF001	0,150 h	Camión dumper de 3 ejes 15 Tn	23,000
	Q99	0,009 h	Rodillo compactador 3 tn, 20-30 Kw	30,000
		2,000 %	Costes indirectos	14,700
			Precio total por m2	14,99
			Son catorce Euros con noventa y nueve céntimos	

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 I. Creación y mejora de caminos públicos		
	1.1 I. 1. Desbroce de márgenes y construcción o limpieza de cunetas		
1.1.1	M.I. Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espino y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.	0,37	TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.1.2	M.I. Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD MEDIA, con doble pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espino y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.	0,77	SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.1.3	MI Apeo pies menores y despeje de restos de corta, desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD ALTA, con triple pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espino y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda y apeo y carga a remolque de todoterreno para transportarlos a distancia <2Km. Medida y certificada la longitud ejecutada.	8,15	OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
1.1.4	M.I. Apertura de cuneta, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como para el interior, de 1m de anchura y una profundidad máxima de 50cm, con descuaje previo de matas de matorral desbrozado, excavación en terreno tipo tránsito, carga a camión dumper traccionado, descarga a distancia <2Km y extendido de tierras de excavación y restos vegetales. El movimiento de tierras es el correspondiente a la actuación normal de retroexcavadora de 20-25Tn. Se incluye transporte de maquinaria	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.1.5	m.I. M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,6m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, cargando las tierras excavadas y los restos vegetales a camión dumper, para su transporte a comunal ubicado a una distancia máxima de 3Km, y extendido en comunal para su mejora.	2,97	DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	1.2 I.2. Explanaciones		

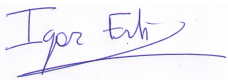
Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.1	ml Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista forestal que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <2Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <2km; y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a al camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.	2,58	DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.3 I.3 Drenajes y obras de fábrica			
1.3.1	Ud Ud Demolición de rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, con retropala provisto de martillo rompedor, cargando con cazo de retropa a camión dumper y transporte hasta vertedero legalizado por gestor autorizado de residuos. Medida la superficie ejecutada.	283,56	DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.3.2	m2 M2. Rebaje previo sobre plataforma de pista a cota -30cm y con punto bajo en el centro longitudinal y 4% de pendiente longitudinal y 4% pendiente transversal hacia la cuneta, terraplenando cuidadosamente del material excavado con retropala de <25Tn, construcción de base con todounoprimer de 10cm de espesor, y construcción de badén de hormigón HA-25 armado con mallazo 15x15x8mm, incluyendo cajeo superficial previo, encofrado y desencofrado, suministro del todouno y hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro.	26,15	VEINTISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
1.3.3	M.I. M.I. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,8m de anchura y 0,8m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <5Km, descarga y extendio, colocación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro interior en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual (rana)	102,46	CIENTO DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.3.4	ud Arqueta para caño sencillo de 0.50m de diámetro interior, en terreno tipo tránsito.	401,86	CUATROCIENTOS UN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.3.5	ud Embocadura para caño sencillo de 0.5 m. de diámetro interior, con dos aletas e imposta, boca de salida en terreno tipo tránsito.	425,32	CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3.6	Ud Ud Corte transversal con bionda de 4m de longitud mínima y máxima de 8 m, recibida sobre base de hormigón HF-35 de 40cm de profundidad y 50cm de anchura, previa excavación mecanizada en la plataforma, con una inclinación frente al eje de la vía de 40° como mínimo, perfectamente nivelada a ras del firme del camino.	292,23	DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
	1.4 I.4. Firmes y pavimentos		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.4.1	m3 Construcción subbase con material balasto calizo de granulometría 25-60mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	29,23	VEINTINUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
1.4.2	m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA25 procedentes de cantera y de origen calizo, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a cada lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 3 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.	26,74	VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.4.3	m2 Pavimento a base de emulsión bituminosa en caliente MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, incluso previo riego de con emulsión especial de imprimación ECI	14,99	CATORCE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
Olazti, 19 de noviembre de 2019 El Ingeniero de Montes  Igor Erbiti Saizar			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 I. Creación y mejora de caminos públicos		
	1.1 I. 1. Desbroce de márgenes y construcción o limpieza de cunetas		
1.1.1	M.I. Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.		
	<i>Mano de obra</i>	0,16	
	<i>Maquinaria</i>	0,20	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,01	
			0,37
1.1.2	M.I. Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espinos, avellanos, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD MEDIA, con doble pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.		
	<i>Mano de obra</i>	0,31	
	<i>Maquinaria</i>	0,44	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,02	
			0,77
1.1.3	M.I. Apeo pies menores y despeje de restos de corta, desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espinos, avellanos, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD ALTA, con triple pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda y apeo y carga a remolque de todoterreno para transportarlos a distancia <2Km. Medida y certificada la longitud ejecutada.		
	<i>Mano de obra</i>	6,69	
	<i>Maquinaria</i>	1,30	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,16	
			8,15
1.1.4	M.I. Apertura de cuneta, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como para el interior, de 1m de anchura y una profundidad máxima de 50cm, con descuaje previo de matas de matorral desbrozado, excavación en terreno tipo tránsito, carga a camión dumper traccionado, descarga a distancia <2Km y extendido de tierras de excavación y restos vegetales. El movimiento de tierras es el correspondiente a la actuación normal de retroexcavadora de 20-25Tn. Se incluye transporte de maquinaria		
	<i>Maquinaria</i>	3,47	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,07	
			3,54
1.1.5	m.I. M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,6m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, cargando las tierras excavadas y los restos vegetales a camión dumper, para su transporte a comunal ubicado a una distancia máxima de 3Km, y extendido en comunal para su mejora.		
	<i>Maquinaria</i>	2,91	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,06	
			2,97
	1.2 I.2. Explanaciones		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.1	ml Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista forestal que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <2Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <2km; y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a al camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria. <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	2,46 0,07 0,05	2,58
1.3	1.3 Drenajes y obras de fábrica		
1.3.1	Ud Ud Demolición de rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, con retropala provisto de martillo rompedor, cargando con cazo de retropa a camión dumper y transporte hasta vertedero legalizado por gestor autorizado de residuos. Medida la superficie ejecutada. <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	240,00 38,00 5,56	283,56
1.3.2	m2 M2. Rebaje previo sobre plataforma de pista a cota -30cm y con punto bajo en el centro longitudinal y 4% de pendiente longitudinal y 4% pendiente transversal hacia la cuneta, terraplenando cuidadosamente del material excavado con retropala de <25Tn, construcción de base con todounoprimer de 10cm de espesor, y construcción de badén de hormigón HA-25 armado con mallazo 15x15x8mm, incluyendo cajeo superficial previo, encofrado y desencofrado, suministro del todouno y hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	1,25 1,30 23,00 0,01 0,08 0,51	26,15
1.3.3	M.l. M.l. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,8m de anchura y 0,8m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <5Km, descarga y extendio, colocación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro interior en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual (rana) <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	21,00 17,19 62,26 2,01	102,46
1.3.4	ud Arqueta para caño sencillo de 0.50m de diámetro interior, en terreno tipo tránsito. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	44,00 25,53 240,00 84,45 7,88	401,86
1.3.5	ud Embocadura para caño sencillo de 0.5 m. de diámetro interior, con dos aletas e imposta, boca de salida en terreno tipo tránsito. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	108,84 19,14 289,00 8,34	425,32

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.6	Ud Ud Corte transversal con bionda de 4m de longitud mínima y máxima de 8 m, recibida sobre base de hormigón HF-35 de 40cm de profundidad y 50cm de anchura, previa excavación mecanizada en la plataforma, con una inclinación frente al eje de la vía de 40º como mínimo, perfectamente nivelada a ras del firme del camino. <i>Mano de obra</i> 84,00 <i>Maquinaria</i> 27,50 <i>Materiales</i> 85,00 <i>Resto de Obra</i> 90,00 <i>2 % Costes indirectos</i> 5,73		292,23
1.4 I.4. Firmes y pavimentos			
1.4.1	m3 Construcción subbase con material balasto calizo de granulometría 25-60mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km <i>Maquinaria</i> 4,65 <i>Materiales</i> 24,00 <i>Resto de Obra</i> 0,01 <i>2 % Costes indirectos</i> 0,57		29,23
1.4.2	m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA25 procedentes de cantera y de origen calizo, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a cada lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 3 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria. <i>Maquinaria</i> 6,20 <i>Materiales</i> 19,80 <i>Resto de Obra</i> 0,22 <i>2 % Costes indirectos</i> 0,52		26,74
1.4.3	m2 Pavimento a base de emulsión bituminosa en caliente MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, incluso previo riego de con emulsión especial de imprimación ECI <i>Mano de obra</i> 1,41 <i>Maquinaria</i> 2,83 <i>Materiales</i> 7,00 <i>Resto de Obra</i> 3,45 <i>Medios auxiliares</i> 0,01 <i>2 % Costes indirectos</i> 0,29		14,99
Olazti, 19 de noviembre de 2019 El Ingeniero de Montes  Igor Erbiti Saizar			

PRESUPUESTO Y MEDICION

Presupuesto parcial nº 1 I. Creación y mejora de caminos públicos

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.1.- I. 1. Desbroce de márgenes y construcción o limpieza de cunetas								
1.1.1	M.I.	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.						
			Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina	300	2,000			600,000	
		Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina	280	2,000			560,000	
		Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina	100	2,000			200,000	
		Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina	230	2,000			460,000	
		Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki	160	2,000			320,000	
		Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki	165	2,000			330,000	
							2.470,000	2.470,000
		Total M.I.:						2.470,000
1.1.2	M.I.	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espinos, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD MEDIA, con doble pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.						
			Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina	170	2,000			340,000	
		Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina	45	2,000			90,000	
							430,000	430,000
		Total M.I.:						430,000
1.1.3	MI	Apeo pies menores y despeje de restos de corta, desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho, espinos, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD ALTA, con triple pasada de vegetación, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda y apeo y carga a remolque de todoterreno para transportarlos a distancia <2Km. Medida y certificada la longitud ejecutada.						
			Longitud (m)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda	30				30,000	
							30,000	30,000
		Total MI:						30,000
1.1.4	M.I.	Apertura de cuneta, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como para el interior, de 1m de anchura y una profundidad máxima de 50cm, con descuaje previo de matas de matorral desbrozado, excavación en terreno tipo tránsito, carga a camión dumper traccionado, descarga a distancia <2Km y extendido de tierras de excavación y restos vegetales. El movimiento de tierras es el correspondiente a la actuación normal de retroexcavadora de 20-25Tn. Se incluye transporte de maquinaria						
			Longitud (m)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 3, ramal del camino de Aldoiar, margen izquierda	30				30,000	
							30,000	30,000
		Total M.I.:						30,000

Presupuesto parcial nº 1 I. Creación y mejora de caminos públicos

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.1.5	M.I.	M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,6m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, cargando las tierras excavadas y los restos vegetales a camión dumper, para su transporte a comunal ubicado a una distancia máxima de 3Km, y extendido en comunal para su mejora.						
			Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina, margen izquierda	300	1,000			300,000	
		Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina, dos lados	170	2,000			340,000	
		Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina, dos lados	45	2,000			90,000	
		Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina, dos lados	280	2,000			560,000	
		Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina, dos lados	100	2,000			200,000	
		Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina, dos lados	230	2,000			460,000	
		Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki, lado derecho	160	1,000			160,000	
		Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki, lado derecho	165	1,000			165,000	
							2.275,000	2.275,000
							Total m.I.:	2.275,000

1.2.- 1.2. Explanaciones

1.2.1	MI	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista forestal que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <2Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <2km; y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a al camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.						
		Longitud (m)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar	6			6,000		
		Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar	333			333,000		
		Tarea lineal 4, tramo I del camino de Kamiogaina	60			60,000		
		Tarea lineal 5, tramo II del camino de Kamiogaina	300			300,000		
		Tarea lineal 6, tramo III del camino de Kamiogaina	170			170,000		
		Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina	45			45,000		
		Tarea lineal 8, tramo V del camino de Kamiogaina	280			280,000		
		Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina	100			100,000		
		Tarea lineal 10, tramo VII del camino de Kamiogaina	230			230,000		
		Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia	30			30,000		
		Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia	70			70,000		
		Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki	60			60,000		
		Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki	160			160,000		
		Tarea lineal 15, tramo III del camino de Iparberoki	95			95,000		
		Tarea lineal 16, tramo IV del camino de Iparberoki	165			165,000		
						2.104,000	2.104,000	
						Total ml:	2.104,000	

1.3.- 1.3 Drenajes y obras de fábrica

Presupuesto parcial nº 1 I. Creación y mejora de caminos públicos

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.3.1	Ud	Ud Demolición de rejilla metálica y badén superficial de hormigón, con medios mecánicos, con retropala provisto de martillo rompedor, cargando con cazo de retropa a camión dumper y transporte hasta vertedero legalizado por gestor autorizado de residuos. Medida la superficie ejecutada.	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea puntual 4, camino de Iparberoki	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud						1,000
1.3.2	M2	M2. Rebaje previo sobre plataforma de pista a cota -30cm y con punto bajo en el centro longitudinal y 4% de pendiente longitudinal y 4% pendiente transversal hacia la cuneta, terraplenando cuidadosamente del material excavado con retropala de <25Tn, construcción de base con todounoprimeras de 10cm de espesor, y construcción de badén de hormigón HA-25 armado con mallazo 15x15x8mm, incluyendo cajeo superficial previo, encofrado y desencofrado, suministro del todouno y hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro.	Longitud (m)	Anchura (m)	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea puntual 4, camino de Iparberoki	6	4,000			24,000	
							24,000	24,000
		Total m2						24,000
1.3.3	M.I.	M.I. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,8m de anchura y 0,8m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <5Km, descarga y extendio, colocación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro interior en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual (rana)	Longitud (m)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea puntual 2, camino de Aldoiar	6				6,000	
		Tarea puntual 3, camino de Kamiogaina	6				6,000	
							12,000	12,000
		Total M.I.:						12,000
1.3.4	Ud	Arqueta para caño sencillo de 0.50m de diámetro interior, en terreno tipo tránsito.	Unidad	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea puntual 2, camino de Aldoiar	1				1,000	
		Tarea puntual 3, camino de Kamiogaina	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total ud						2,000
1.3.5	Ud	Embocadura para caño sencillo de 0.5 m. de diámetro interior, con dos aletas e imposta, boca de salida en terreno tipo tránsito.	Unidad	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea puntual 2, camino de Aldoiar	1				1,000	
		Tarea puntual 3, camino de Kamiogaina	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total ud						2,000
1.3.6	Ud	Ud Corte transversal con bionda de 4m de longitud mínima y máxima de 8 m, recibida sobre base de hormigón HF-35 de 40cm de profundidad y 50cm de anchura, previa excavación mecanizada en la plataforma, con una inclinación frente al eje de la vía de 40° como mínimo, perfectamente nivelada a ras del firme del camino.	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea puntual 1, en el camino de Sasarte	1				1,000	
		Tareas puntuales 5-10, ambos incluidos, en el camino de Iparberoki	6				6,000	
							7,000	7,000
		Total Ud						7,000

Presupuesto parcial nº 1 I. Creación y mejora de caminos públicos

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.4.- 1.4. Firmes y pavimentos								
1.4.1	M3	Construcción subbase con material balasto calizo de granulometría 25-60mm, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 100 % del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km						
			Longitud (m)	Anchura (m)	Espesor (m)	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina	45	3,200	0,200		28,800	
							28,800	28,800
							Total m3	28,800
1.4.2	M3	Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA25 procedentes de cantera y de origen calizo, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a cada lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 3 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.						
			Longitud (m)	Anchura (m)	Espesor (m)	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar [A*B*C]	6	4,900	0,100		2,940	
		Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar [A*B*C]	333	4,100	0,100		136,530	
		Tarea lineal 7, tramo IV del camino de Kamiogaina [A*B*C]	45	3,200	0,150		21,600	
		Tarea lineal 9, tramo VI del camino de Kamiogaina [A*B*C]	100	3,200	0,150		48,000	
		Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia [A*B*C]	30	3,200	0,100		9,600	
		Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia [A*B*C]	70	3,500	0,100		24,500	
		Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki [A*B*C]	60	3,000	0,100		18,000	
		Tarea lineal 14, tramo II del camino de Iparberoki [A*B*C]	160	3,600	0,150		86,400	
		1 [A*B*C]	165	3,500	0,150		86,625	
							434,195	434,195
							Total m3	434,195
1.4.3	M2	Pavimento a base de emulsión bituminosa en caliente MBC tipo AC16 SURF B50/70 S, árido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 6 cm totalmente acabado, incluso previo riego de con emulsión especial de imprimación ECI						
			Longitud (m)	Anchura (m)		Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 1, tramo I del camino de Aldoiar [A*B]	6	4,900			29,400	
		Tarea lineal 2, tramo II del camino de Aldoiar [A*B]	333	4,100			1.365,300	
		Tarea lineal 11, tramo I del camino de Isasia [A*B]	30	3,200			96,000	
		Tarea lineal 12, tramo II del camino de Isasia [A*B]	70	3,500			245,000	
		Tarea lineal 13, tramo I del camino de Iparberoki [A*B]	60	3,000			180,000	
							1.915,700	1.915,700
							Total m2	1.915,700

Olazti, 19 de noviembre de 2019
El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

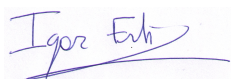
Resumen de presupuesto

Proyecto: Mejora de infraestructuras locales ganaderas en el T.M. de Olazti para el periodo 2020

Capítulo	Importe (€)
Capítulo 1. Creación y mejora de caminos públicos	60.789,95
Presupuesto de ejecución Material	60.789,95
10% de gastos generales	6.079,00
5% de beneficio industrial	3.039,50
Presupuesto de ejecución por contrata.	69.908,44
21% IVA	14.680,77
Presupuesto Global de Licitación.	84.589,22 €
Honorarios de Ingeniero de Montes	
Proyecto 5% sobre PEC	3.495,42
IVA 21%	734,04
Total honorarios de Proyecto	4.229,46
Dirección de obra 6% sobre PEC .	4.194,51
IVA 21%	880,85
Total honorarios de Dirección de obra	5.075,35
Total honorarios de Ingeniero de Montes.....	9.304,81
Coordinador de Seguridad y Salud 2% sobre PEC	1.398,17
IVA 21%	293,62
Total honorarios de Coordinador de Seguridad y Salud.....	1.691,78
Total presupuesto general	95.585,81

Olazti, a 19 de noviembre de 2019

El Ingeniero de Montes



Igor Erbiti Saizar



5. PLANO

Trabajos lineales: 0

Trabajos puntuales: 0

Tarea	Observacio
1 Camino de Aldoar. Tramo I. Longitud 6m, anchura media 4,9m. Limpieza de orillos y mejora de la explanación, construcción de base con todouno (10cm de espesor) y pavimentación asfáltica con MBC S12 de 6cm de espesor.	
2 Camino de Aldoar. Tramo II. Longitud 333m, anchura media 4,1m. Limpieza de orillos y mejora de la explanación, construcción de base con todouno (10cm de espesor) y pavimentación asfáltica con MBC S12 de 6cm de espesor.	
3 Ramal del camino de Aldoar. Longitud 30m. Desbroce márgen izquierda previo derribo y apartado de 3 arces menores, y apertura de cuneta con transporte y extendido restos distancia <2Km.	
4 Camino de Kamiogaina. Tramo I. Longitud 60m. Limpieza de orillos y mejora de la explanación.	
5 Camino de Kamiogaina. Tramo II. Longitud 300m. Desbroce 2 márgenes, limpieza de cuneta izquierda y mejora de la explanación.	
6 Camino de Kamiogaina. Tramo III. Longitud 170m. Desbroce 2 márgenes, limpieza de 2 cunetas y mejora de la explanación.	
7 Camino de Kamiogaina. Tramo IV. Longitud 45m, anchura 3,2m. Desbroce 2 márgenes, limpieza de 2 cunetas, mejora de la explanación, y construcción de subbase con balasto (20cm) y capa de rodadura con todouno (15cm)	
8 Camino de Kamiogaina. Tramo V. Longitud 280m. Desbroce 2 márgenes, limpieza de 2 cunetas y mejora de la explanación.	
9 Camino de Kamiogaina. Tramo VI. Longitud 100m, anchura 3,2m. Desbroce 2 márgenes, limpieza de 2 cunetas, mejora de la explanación, y construcción de capa de rodadura con todouno (15cm)	
10 Camino de Kamiogaina. Tramo VII. Longitud 230m. Desbroce 2 márgenes, limpieza de 2 cunetas y mejora de la explanación.	
11 Camino de Isasia. Tramo I. Longitud 30m, anchura 3,2m. Mejora de la explanación, construcción de base con todouno (10cm de espesor) y pavimentación asfáltica con MBC S12 de 6cm de espesor.	
12 Camino de Isasia. Tramo II. Longitud 70m, anchura 3,5m. Mejora de la explanación, construcción de base con todouno (10cm de espesor) y pavimentación asfáltica con MBC S12 de 6cm de espesor.	
13 Camino de Iparberoki. Tramo I. Longitud 60m. Mejora de la explanación, construcción de base con todouno (10cm de espesor) y pavimento asfáltico con MBC S12 de 6cm de espesor.	
14 Camino de Iparberoki. Tramo II. Longitud 160m, anchura media 3,6m. Desbroce 2lados, limpieza de cuneta derecha, mejora de la explanación y construcción de capa de rodadura con todouno (15cm de espesor)	
15 Camino de Iparberoki. Tramo III. Longitud 95m. Mejora de la explanación.	
16 Camino de Iparberoki. Tramo IV. Longitud 165m, anchura media 3,5m. Desbroce 2lados, limpieza de cuneta derecha, mejora de la explanación y construcción de capa de rodadura con todouno (15cm de espesor)	

Tarea	Observacio
1 Construcción de drenaje transversal con bionda metálica recibida con hormigón.	
2 Construcción de caño de PE corrugado de 50cm de diámetro y 6m de longitud con arqueta en boca de entrada y aletas+impostas en boca de salida.	
3 Construcción de caño de PE corrugado de 50cm de diámetro y 6m de longitud con arqueta en boca de entrada y aletas+impostas en boca de salida.	
4 Demoler rejilla metálica y baden superficial de hormigón, y retirada de restos a vertedero. Y construcción de badén de HA 6x4x0,17m.	
5 Construcción de drenaje transversal con bionda metálica recibida con hormigón.	
6 Construcción de drenaje transversal con bionda metálica recibida con hormigón.	
7 Construcción de drenaje transversal con bionda metálica recibida con hormigón.	
8 Construcción de drenaje transversal con bionda metálica recibida con hormigón.	
9 Construcción de drenaje transversal con bionda metálica recibida con hormigón.	
10 Construcción de drenaje transversal con bionda metálica recibida con hormigón.	



Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el Término Municipal de Olazti en el ejercicio 2020	
PLANO Nº1	Localización y Detalle de los Trabajos. Mejora de los caminos de Aldoar, Kamiogaina, Isasia e Iparberoki
Localidad: Olazti	
Fecha: 19 de noviembre de 2019	Firma: El Ingeniero de Montes
Escala: 1:2.500	Igor Erbil Saizar

