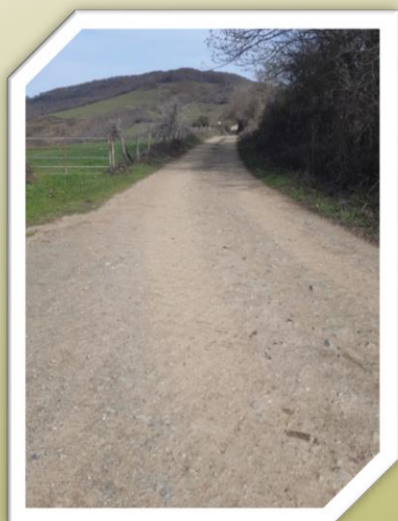


2024an Lantzen burutu beharreko abeltzaintza azpiegituren hobekuntza lanen proiektua

Proyecto de ejecución de la mejora de
infraestructuras locales ganaderas a
ejecutar en Lantz en el año 2024



Memoria



Índice

1. Antecedentes	3
2. Objeto	3
2.1. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas	3
2.2. Mejora de la explanación	4
2.3. Drenajes y obras de fábrica	4
2.4. Firmes y pavimentos	4
2.5. Cartel de publicidad	4
3. Objetivos y justificación	5
4. Estado legal	5
4.1. Pertenencia	5
4.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones	5
4.3. Usos y costumbres vecinales	6
4.4. Figuras de protección	6
4.5. Normativa urbanística	6
4.6. Legislación aplicable	6
5. Estado natural	7
5.1. Accesos	7
5.2. Clima	7
5.3. Vegetación	7
5.4. Fauna	8
5.5. Otros elementos	8
6. Estado de los tramos a mejorar	8
7. Solución adoptada y ejecución de las obras	12
7.1 Replanteo	12

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

7.2 Desbroce de bordes de camino	12
7.3 Limpieza de cunetas.....	12
7.4 Explanaciones	13
7.5 Drenajes y obras de fábrica.....	13
7.6 Firmes y pavimentos.....	14
7.7 Cartel de publicidad	15
8. Plazo	22
9. Presupuesto.....	22



1. Antecedentes

El Ayuntamiento de Lantz está efectuando importantes inversiones en la mejora de caminos agrarios y forestales en los cuatro años, después de prácticamente 20 años sin realizar ni los mantenimientos.

El 29 de marzo de 2023, un Concejal del Ayuntamiento de Lantz y el técnico que suscribe el presente proyecto visitamos juntos el camino de Burdingurutze, y tramo por tramo determinamos las partidas a ejecutar para reparar y mejorar este camino donde en los últimos 20 años apenas se han realizado labores de mantenimiento.

La longitud de los distintos tramos se ha medido con rueda de medir, y las anchuras con cinta métrica, con la finalidad de elaborar un proyecto lo más preciso posible y cuya certificación una vez se ejecute se ajuste lo máximo posible a lo proyectado. Y se indica al promotor que no es recomendable realizar modificaciones sustanciales que obliguen a tramitar la modificación de proyecto, y que dificulten la buena marcha de los trabajos.

Aunque el catastro indique como comunales algunos terrenos lindantes con el camino de Burdingurutze, hay problemas de particularidad ("helechales") que desaconsejan diseñar partidas que vayan a afectar a estos terrenos.

Por último, y tal como el proyectista ha indicado al promotor, sería recomendable que este Entidad Local dispusiera de una normativa específica sobre los pasos salvacunetas.

2. Objeto

Es objeto de este proyecto describir, detallar y presupuestar las obras que se van a ejecutar para mejorar las infraestructuras locales ganaderas en Lantz (en la pista de Burdingurutze) en 2023, y que van a consistir en:

2.1. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas

*228m.l. de desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen bajo de vegetación y ramas. Y 1.196m.l. de desbroce de márgenes con volumen medio de vegetación y ramas. *Se desbroza toda la pista, de 712m.l. de longitud y a dos lados.*

*198m.l. de limpieza de cuneta, y 492m.l. de apertura, en ambos casos con transporte de tierras a distancia <2km.



2.2. Mejora de la explanación

*1546,5m² de cajeo para saneo y rasanteado, con transporte de material cajeados distancia <2Km.

*288m.l. de mejora de explanación de pista de anchura ≤5m y algún sobreancho ≤10m, t. tránsito. incluido carga y transporte restos distancia <2Km, y compactación explanación.

2.3. Drenajes y obras de fábrica

*1 unidad de instalación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro exterior, recibido con material de rechazo de cantera. Y con arqueta y embocadura de hormigón en la boca de entrada y salida.

*Y construcción de 2 badenes de HA, una muy largo (tarea lineal 8, 36m de longitud y 3,5m de anchura) y otro más corto (tarea puntual 3, 4m de longitud y 6m de anchura)

2.4. Firmes y pavimentos

* 224,625m³ de construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, D>= 3km. Coinciden con los tramos cajeados.

*308,200m³ de construcción de capa de rodadura con zahorras artificiales suelo seleccionado 0-22mm (80%)+ AC.T.0/4 (20%), material ofítico, 95% PM, D agua para compactar ≤ 3km.

*166m.l. de encofrado y desencofrado pavimentos hormigón, h≤20 cm.

*49,385m³ de construcción de pavimento de HA-25, h<20cm, con mallazo simple.

*166m.l. de relleno de 2 cantos de pavimento, con material de rechazo.

2.5. Cartel de publicidad

*1 unidad de colocación cartel de publicidad de las obras A3 en Dibone, atornillada a poste de pino tratado de 2m de longitud y redondo de 10cm de diámetro, recibido con zapata de hormigón.

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

- el correcto diseño, definición, localización y presupuesto de todas las unidades de obra. En relación a las mediciones, las longitudes han sido medidas con rueda de medir y las anchuras con cinta métrica.
- La elección del procedimiento operativo adecuado para efectuar las obras en unas condiciones óptimas de seguridad y salud.

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

- La evaluación de los impactos 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 83E/2023, de 24 de mayo, del director general de Agricultura y Ganadería, por la que se aprueba la convocatoria de la subvención "Ayudas a la creación y mejora de infraestructuras locales ganaderas

Según dicha Resolución en inversiones con presupuesto de ejecución material superior a los 30.000€ tal como es este caso, hay que entregar un proyecto técnico, que es también necesario para poder definir mejor las obras, mejorar las condiciones de licitación, y facilitar la comprensión para obtener la Autorización Ambiental.

3. Objetivos y justificación

Lantz posee una fuerte actividad ganadera, con importantes explotaciones sobre todo de vacuno de leche, con más de 750UGMs que se verán beneficiadas por estas obras.

El camino de Burdingurutze es el principal acceso a muchos prados y praderas (unas 50-100ha).. y el uso todo el año de maquinaria cada vez más pesada, ha hecho que el camino sobre lecho natural o con poco firme (según tramos) y que no ha sido objeto de mantenimientos en los últimos 20años, se haya deteriorado muchísimo y que hayan aparecido baches, rodadas...que dificultan el paso motorizado.

4. Estado legal

4.1. Pertenencia

Esta pista pertenece al Ayuntamiento de Lantz, y a priori no hay terrenos particulares que puedan verse afectados por los trabajos, dado que los restos de excavación procedentes de cunetas, explanaciones, cajeros superficiales...van a ser cargados, transportados y extendidos en terrenos comunales.

4.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones

No se han detectado ocupaciones o enclavados que vayan a verse afectados por los

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

4.3. Usos y costumbres vecinales

Las actividades agrícolas y ganaderas se desarrollan durante prácticamente todo el año, pero para afectar lo menos posible a estas actividades durante y después de la ejecución de las obras, y considerando que el pavimento de hormigón requiere de un plazo de curado de 28 días aproximadamente, deben emplazarse las obras a la época estival, una vez que las actividades de corte de hierba hayan finalizado.

4.4. Figuras de protección

No se constatan.

4.5. Normativa urbanística

Del análisis del Plan Urbanístico Municipal de Lantz se desprende que en el camino de Burdingurutze 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 esta memoria.

4.6. Legislación aplicable

Teniendo en cuenta las características de estas obras, 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 17/2021, de 21 de octubre, por la que se modifica la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos

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. Estado natural

5.1. Accesos

La carretera N-121-A, y el posterior desvío por la carretera comarcal NA-2523 permite acceder al casco urbano de Lantz desde Iruña en aproximadamente 30 minutos, y y desde el casco urbano hay que tomar la pista de acceso al cementerio y que nos permite acceder al inicio de las obras.

Debe disponerse de vehículo todoterreno para poder transitar por la pista a mejorar, y deben evitarse jornadas con pluviometría para evitar salidas de calzada, que pueden provocar accidentes graves sobre todo en la rampa inicial, donde la pendiente de la pista supera el 15%.

5.2. Clima

Lantz es una zona muy lluviosa, con 1400mm/año, sin sequía estival marcada (P. verano ↑ 300 mm), aunque los meses de julio, agosto y septiembre son los que menor cantidad de precipitación registran. La temperatura media anual (sector ↑ Navarra Húmeda) es de las más altas de Navarra, que se debe a la influencia oceánica atemperante que sufre esta zona, con oscilaciones térmicas no muy acusadas. Se trata por tanto de un monte en el que los inviernos son suaves (T° media invierno = 7,5 °C) y los veranos moderadamente cálidos.

En base a ello, la época estival es la más recomendable para ejecutar los trabajos proyectados.

5.3. Vegetación

No se han detectado especies vegetales de especial interés para la conservación que puedan verse afectadas por las obras.

La afección sobre la vegetación se limitará al desbroce de zarzas, otea, espino y helecho y poda de ramas bajas de frondosas que ocupan cunetas y bordes de camino.



5.4. Fauna

No se ha detectado ninguna especie animal de especial interés para la conservación.

5.5. Otros elementos

No se constatan

6. Estado de los tramos a mejorar

En base a su estado y las propuestas de mejora, se ha dividido la pista a mejorar en 14 tramos.

Y estos tramos se agrupan en base a su estado y partidas de mejora propuestas

6.1 Requieren de desbroce de márgenes, cajeo, subbase y pavimento de hormigón (pavimento o badén)

Los tramo 3 y 8 son zonas llanas y donde se acumula exceso de humedad y donde aparecen fuertes blandones que dificultan enormemente el paso de vehículos todo el año. Y el tramo 6 es una rampa de fuerte pendiente donde el firme granular se arrastra por las escorrentías cada vez que hay un episodio de lluvias torrenciales, que cada vez son más frecuentes en esta zona.

6.2 Requieren de desbroce de márgenes, limpieza de cunetas, cajeo, subbase y capa de rodadura

Se trata de los tramos 1,2,4,7, 9 y 11. El mal estado de los bordes y cunetas, la falta de material competente en la subbase (grano grueso en vez de todouno), y la falta de una pendiente longitudinal mínima del 3-4% para garantizar que el bombeo transversal funcione correctamente, origina la acumulación de exceso de humedad en la plataforma, y la aparición de fuertes blandones. **Este hecho es especialmente grave en los tramos 2,4 y 7 donde hay puntos bajos**

6.3 Requieren de desbroce de márgenes, limpieza de cunetas, mejora de la explanación y capa de rodadura

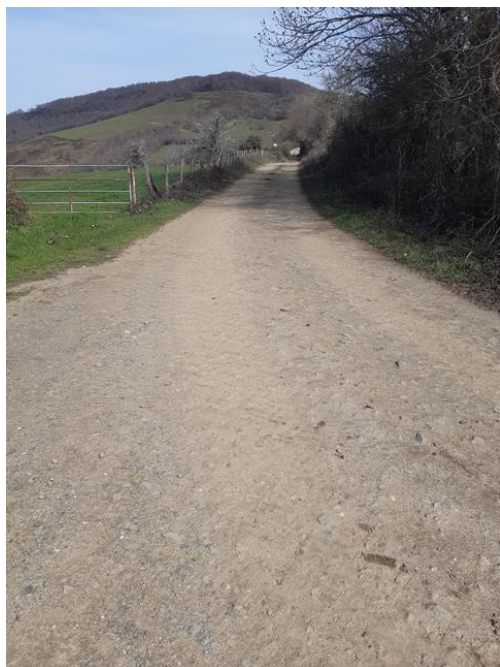
Agrupar a los tramos 5,10,12,13 y 14.

Se trata de los tramos con el firme en mejor estado de conservación, aunque el firme granular de la plataforma ha perdido el bombeo transversal y la compactación, y los bodes y la cuneta están llenas de maleza.

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



Tramo 1



Tramos 2 y 3



Tramos 4 y 5



Tramo 6

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



Tramo 7



Tramo 8



Tramo 9



Tramo 10

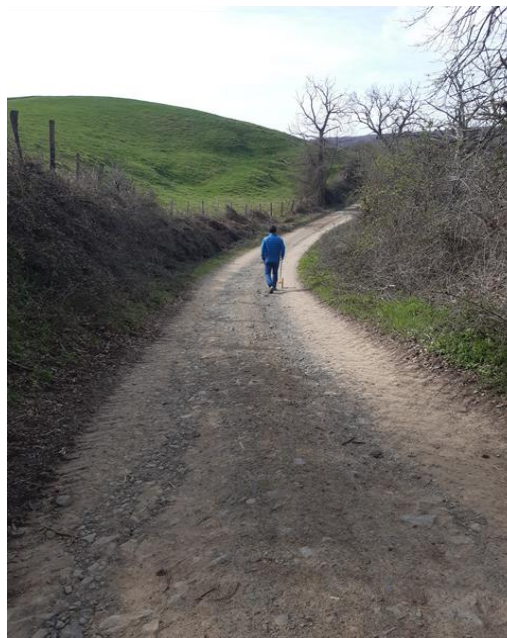
Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



Tramo 11



Tramo 12



Tramo 13



Tramo 14



6.4. Otros aspectos. Necesidad de desviar las escorrentías de otro camino para que no afecten al camino de Burdingurutze

Al final de esta pista nace otra pista con firme sobre lecho natural y rampa de fuerte pendiente, y donde se canalizan fuertes escorrentías que van a parar al firme del camino de Burdingurutze, afectando seriamente a su estado de conservación.

7. Solución adoptada y ejecución de las obras

7.1 Replanteo

Una vez que el promotor adjudique las obras, se designará al Coordinador de Seguridad y Salud, y se solicitará Plan de Seguridad y Salud a la contrata, para proceder a su aprobación y a la apertura de centro de trabajo. Y posteriormente se procederá al replanteo de las obras, a la señalización de las mismas, a la elección de las zonas de acopio, y a la elección del recorrido que debe realizar la maquinaria por el casco urbano de Lantz y las medidas a adoptar, para evitar accidentes por atropellos...

7.2 Desbroce de bordes de camino

Para recuperar la anchura útil del camino, la primera partida a ejecutar será la de el desbroce de márgenes de camino, cubiertos de vegetación herbácea, matas de zarza, helecho, espinos, avellanos, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con bajo o medio 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, con 1 pasada o doble pasada de vegetación, según el caso, 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.

7.3 Limpieza de cunetas

Para aislar lo máximo posible las pistas de las aguas pluviales, y prevenir daños por escorrentías, es fundamental mantener en buen estado los drenajes longitudinales y transversales.

En este caso, se comenzará por la apertura o limpieza de cunetas, y en relación a la maquinaria a emplear y el modus operandi, siempre es más recomendable el empleo mixto de motoniveladora y retroexcavadora, la primera porque limpia los orillos y conforma mejor los taludes interior y exterior de las cunetas de sección triangular, y la segunda porque posibilita cargar el material excavado a camión dumper, para transportar estos restos a distancia inferior a 2km, y descargarlos y extenderlos en alguna zona del comunal donde convenga aportar material vegetal extra.



La anchura de las cunetas será aproximadamente 1m, con 50cm de profundidad.

7.4 Explanaciones

Se proyectan dos partidas, cajeos en los tramos con blandones donde hay que construir posteriormente una subbase, y explanaciones allá donde hay firme granular y la mejora se limitará a la recuperación del nivelado, bombeo y compactado de la explanada.

En los tramos a cajear: saneo de barro o rebaje para pavimentación, hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,5m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, cargando a camion dumper tierras excavadas para transportarlas a distancia <2Km, extendiéndolas, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v)

Y en los tramos a explanar, y que son a priori los mejor conservados, mejora de explanación de pista, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal mejora de explanación de pista, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de la plataforma y de los orillos en caso de no haberse realizado durante la limpieza de cuneta, 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 cada lado del eje del 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.

El agua necesaria para el riego se tomará de los hidrantes del casco urbano.

7.5 Drenajes y obras de fábrica

Se ha localizado 1 punto bajo en el camino donde deben instalarse caños para evacuar las aguas de la cuneta. En este caso, el diámetro elegido es de 50cm acorde con el calado de la cuneta, y el material elegido el polietileno corrugado en detrimento del hormigón, dado que permite un mejor mantenimiento al disponer de una superficie lisa de sus paredes que evita la acumulación de hojarasca y otras impurezas, que terminarían por obturar o taponar el caño.

Las partidas a ejecutar serán las siguientes:

-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 <2Km, descarga y extendio, colocación de caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro interior en fondo de zanja con una pendiente mínima del 4%, y relleno con material de rechazo, y



compactado con compactador manual (rana). En cada uno de los 3 puntos bajos se colocará un caño de 6m (pieza única).

Y para facilitar el encauzamiento de las aguas de la cuneta hacia el caño y su posterior salida hacia el terraplén, construcción de arqueta para caño sencillo de 0,5m de diámetro interior en la boca de entrada, con hormigón en masa HM-20 (20mm de árido máximo), procedente de planta. 20cm de espesor de la solera y 25cm de los muretes. Incluye excavación en terreno franco o tipo tránsito, encofrado, trabajos de vertido, vibrado, desencofrado y extendido de tierras hasta completa ejecución de los trabajos. Y en la boca de salida embocadura para caño sencillo de 0,5m de diámetro interior, con 2 aletas laterales (de 25cm de espesor), solera e imposta en terreno tipo franco o tipo tránsito.

Y finalmente, y para prevenir daños en el camino de Burdingurutze, y en el punto 3 y tarea lineal 8 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 15x15x6mm, 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.

7.6 Firmes y pavimentos

La fase más delicada de la obra y que requiere cerrar la pista al tráfico rodado, como mínimo 1 semana tras finalizar con los firmes granulares y 1mes desde la pavimentación, pudiendo acortar este último periodo si los ensayos de flexotracción dan resultados aceptables a la semana.

Los acopios de material granular se pueden realizar en la parcela comunal 226 del polígono 5, junto a la carretera de acceso a la localidad del Lantz, pero debido a la poca distancia que hay desde este acopio a la pista a mejorar, es más recomendable transportar directamente desde cantera hasta los tramos a mejorar el material granular con camiones traccionados.

Tradicionalmente se han empleado firmes ofíticos en este valle, y por homogeneidad, se propone seguir empleando ofita tanto para la subbase (rechazo) como para la capa de rodadura (suelo seleccionado), pero en este último caso se le dotará de arena para obtener la compactación deseada.

En total se prevé construir 224,625m³ de subbase (capa homogénea de con espesores comprendidos entre 10cm y 20cm de espesor, dependiendo del tramo), y 308,2m³ de capa de rodadura (capas de 10-15 cm de espesor).

Para regar el material habrá que obtener agua de la boca de riego del pueblo.



Después de pisado y compactado el firme granular, se procederá a realizar ensayos de compactación, y en caso de que algún tramo de resultados por debajo de lo exigido, el contratista deberá volver a regar y compactar el tramo afectado, hasta que los resultados sean aceptables.

Aprovechando alguna semana de anticiclón, se procederá a la pavimentación de los tramos 3 y 6, calzando los fondillos para obtener el espesor requerido (17cm), colocando el mallazo con solapes del 10%, vibrando y curando correctamente el hormigón, y pasándole finalmente el cepillo metálicos, y al día siguiente realizando las juntas de dilatación y contracción cada 20m2 mínimo, desencofrando los fondillos, y rellenando los bordes con material granular compactado con rana manual.

En total se construirán 49,385m3 de pavimento de hormigón.

7.7 Cartel de publicidad

A continuación se muestra el modelo de cartel que en tamaño A3 y sobre DIBONE hay que colocar sobre poste de madera recibido con zapara de hormigón en el inicio de la pista



Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

MEJORA DE LOS CAMINOS GANADEROS DEL AYUNTAMIENTO DE LANTZ

LANTZEKO UDALAREN ABELBIDEEN HOBEKUNTZA LANAK

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE NAVARRA 2014-2020

NAFARROAKO LANDA GARAPENERAKO PROGRAMA 2014-2020

Acción: Infraestructuras locales ganaderas

Ekintza: Abeltzaintzarako toki azpiegiturak

Promotor / Sustatzailea: Lantzeko
Udala

PROYECTO COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO AGRICOLA DE DESARROLLO RURAL: EUROPA
INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES

LANDA GARAPENERAKO NEKAZARITZAREN EUROPAKO FUNTSA:
EUROPAK LANDA EREMUETAN INBERTITZEN DU

Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Lantz en el año 2024

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

Urbasa K. 1
31860 **IRURTZUN** Nafarroa
tel.: 948 500 590 - Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com



Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

Imágenes del tipo de maquinaria a emplear en este tipo de obras



Tractor para desbroce de bordes

y retropala para limpieza de cunetas



Motoniveladora para explanaciones y firmes y vibrocompactador para compactaciones

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



Hormigonera traccionada para transporte y extendido de hormigón, y regla vibrante para vibrar el hormigón



Camión bañera para transporte de material desde cantera a pie de obra y dumper para transporte de materiales (áridos, tierras excavadas, caños...) dentro de la obra

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

Imágenes del tipo de acabados solicitados en el proyecto



Subbase y capa de rodadura con ofita



Pavimento de HA

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



Arqueta y embocadura con aletas e imposta



Bionda y cartel de publicidad

Promotor:
Ayuntamiento de Lantz



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

8. Plazo

El plazo de ejecución hábil (descontando jornadas con mala meteorología) se establece en 20 jornadas, debiendo ejecutar los trabajos durante del mes de junio o julio de 2024, cuando la meteorología comienza a acompañar y después de la cosecha de forraje.

En todo caso, los trabajos deberán estar finalizados antes del 1 de agosto de 2024, para poder certificar los trabajos a tiempo.

9. Presupuesto

Los presupuestos del proyecto de mejora de infraestructura locales ganaderas a ejecutar en el T.M. de Lantz en el año 2024 son los siguientes:

*Presupuesto de Ejecución Material: CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (48.476,49€)

*Presupuesto de Ejecución por Contrata: CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (56.717,49€), 2% de medidas de prevención de seguridad y salud (2%), gastos generales (10%) y beneficio industrial (5%) incluidos.

*Presupuesto Global de Licitación: SESENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS (68.628,17€), 21% DE IVA incluido.

*Presupuesto Total: SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (75.490,98€)

En Lantz, a 29 de julio de 2023.

Firmado: El Ingeniero de Montes

ERVITI SAIZAR

IGOR - 72676024A

Firmado digitalmente por ERVITI
SAIZAR IGOR - 72676024A
Fecha: 2023.07.29 20:52:59
+02'00'

Igor Erbiti Saizar

Estudio de seguridad y salud

Índice

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.....	3
1.4. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria	3
1.5. Maquinaria en la obra	3
2. Riesgos laborales evitables completamente.....	4
3. Riesgos laborales no evitables completamente	5
4. Presupuesto.....	7

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 (Lurgeroa)

Su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Lantz

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	
Título de la memoria	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Lantz en el año 2024
Promotor	Ayuntamiento de Lantz
Emplazamiento de las obras	Pista de Burdingurutze
Presupuesto de ejecución material	48.476,49 €
Plazo de ejecución previsto	20 días hábiles
Número máximo de operarios	5
Observaciones	

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	
Clima	Clima atlántico, con pluviometría aproximada de 1.400mm año
Topografía	Accidentada, pendientes del 20-40%
Terrenos colindantes	Bosques y praderas
Servidumbres y condicionantes	Aprovechamiento de pastos y zona de policía del río Mediano

Las obras o trabajos de las que va a constar el proyecto son las siguientes:

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	Centro de Salud Olagüe (Anue)	10km
Asistencia especializada	Hospital de Pamplona	30
	En caso de accidente se tardaría diez minutos hasta el ambulatorio y 30 minutos hasta el hospital más cercano	

1.5. Maquinaria en la obra

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica a continuación (listado no exhaustivo):

- Retroexcavadora
- Retropala
- Vibrocompactador

- Motoniveladora
- Camion dumper traccionado
- Hormigonera
- Regla vibrante
- Herramientas manuales

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	Permanente

gremios	
Señalización de las obras	Permanente
Bateuegos y Extintores de polvo seco, de eficacia 21A-113B	Ocasional
Información específica	Para riesgos concretos
Obras paradas	Con climatología adversa (lluvia, heladas, fuerte viento)
<i>Equipos de protección individual (EPLs)</i>	
Guantes anti corte	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
<i>Protección en maquinaria</i>	
Fundas de protección para motosierras, desbrozadoras	Ocasional
Las motosierras y desbrozadoras dispondrán de sistemas de seguridad de parada. Se realizarán los mantenimientos periódicos.	Permanente
<i>Observaciones</i>	
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 determinan con un 2% de gasto a cargar a la ejecución material.

En Lantz, a 29 de julio de 2023

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SLU

Firmado:

Estudio de afecciones ambientales

Índice

1. Antecedentes y datos generales.....	2
1.1. Objeto	2
1.2. Proyecto al que se refiere.....	2
1.3. Descripción del emplazamiento.....	2
1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales	3
2. Descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que puedan verse afectados	3
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

1.2. Proyecto al que se refiere

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

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Lantz en el año 2024
Promotor	Ayuntamiento de Lantz
Emplazamiento de las obras	Pista de Burdingurutze
Presupuesto de ejecución material	48.476,49€
Plazo de ejecución previsto	20 días hábiles
Número máximo de operarios	3
Observaciones	

1.3. Descripción del emplazamiento

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

Datos del emplazamiento	
Clima	muy lluvioso
Topografía	Accidentada
Vegetación	Praderas, bosques de robles y otras frondosas, y setos arbustivos
Fauna	Avifauna
Terrenos colindantes	Similares
Elementos de protección (naturalístico, cultural..)	No se constatan
Servidumbres y condicionantes	Zona de policía del río Mediano y terrenos particulares o terrenos comunales con "cargas" en los bordes del camino

1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales

Existencia de avifauna ligada a setos que puede venirse afectada, y empleo de materiales granulares, hormigones..que pueden crear polvo...durante el transporte.

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	Aumento medio de los niveles de emisión de polvo a la atmósfera durante el movimiento de maquinaria sobre todo en el transporte de materiales. Se intentará ejecutar estos trabajos con unas condiciones mínimas de viento y sequedad para evitar la formación de polvo.
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 (pícididos...), realizándose las obras previsiblemente durante los meses de junio y julio.
Hidrología	No se presupone vaya a ver emisiones contaminantes a las regata
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	Desbroce de márgenes de camino y sobre matorral de poca relevancia ecológica, que no va a ser eliminada. Con las obras no se elimina ningún seto.
Fauna	Molestias puntuales por ruido y posibles atropellos por maquinaria, aunque los riesgos se consideran muy bajos, dado que la maquinaria dispondrá de avisadores acústicos. No se observan especies sensibles que puedan verse muy afectados por las obras
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. Asimismo, se emplean materiales ofíticos que se integran correctamente en el paisaje.
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. Con las obras se mejora la actividad forestal y ganadera

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	B-		
Suelo			
Geología y Geomorfología			
Vegetación			
Fauna			
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	

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 las obras	Respetar ecotonos y orlas arbustivas en los desbroces Emplear ofita para firmes de los caminos
Acumulación de basura en el monte	Obligar al Contratista a retirar diariamente todas 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, aunque no va a ser necesario el desplazamiento del ganado a otras zonas.
Compactaciones del suelo por el apeo del arbolado y tránsito de maquinaria	Todas las obras realizadas con maquinaria pesada se ejecutarán con el terreno no muy húmedo y con un poder portante alto. Los trabajos con maquinaria pesada se ejecutarán en su totalidad durante la época estival

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.

En Lantz, a 29 de julio de 2023

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SLU

Firmado: Igor Erbiti Saizar

Pliego de condiciones técnicas

Índice

1. Objeto	3
2. Proyecto al que se refiere	3
3. Condiciones generales.....	3
3. Condiciones generales de índole facultativa	5
3.1. Obligaciones del contratista.....	5
3.2. Facultades de la dirección técnica.....	6
3.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto	6
3.2.2. Aceptación de los materiales	6
3.2.3. Mala ejecución.....	6
4. Condiciones generales de índole económica	7
4.1 Bases fundamentales. Fianza	7
4.2 Mediciones	8
4.2.1. Forma de medición	8
4.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el pliego.	8
4.2.3. Equivocaciones en el presupuesto	8
4.3. Valoraciones	8
4.3.1. Aspectos generales	8
4.3.2. Precios contradictorios	9
4.3.3. Obras que se abonarán al Contratista y el precio de las mismas	10
4. Condiciones de índole legal	12
4.1 Obligaciones del contratista.....	12
4.2 Recepción de las obras	12
4.2.1. Recepción provisional.....	12
4.2.2. Recepción definitiva.....	13
4.2.3. Plazo de garantía.....	13
4.3. Rescisión de contrato	13
4.3.1. Causas de rescisión de contrato	13
4.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido.....	14

5. Condiciones de índole técnica	14
5.1. Condiciones generales	14
5.2. Materiales	15
5.2.1. Normas generales	15
5.1.2. Calidad, recepción, prescripciones y ensayos.	15
5.1.3. Facilidades para la inspección.....	16
5.3. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra.....	16
5.4. Replanteos	16
5.4.1. Aspectos generales	16
5.4.2. Confrontación de planos y medidas.....	16
5.5. Obras defectuosas y excesos de obra.....	17
5.5.1. Obras defectuosas.....	17
5.6. Seguridad y Salud en la obra	17
5.6.1. Aspectos generales	17
5.6.2. Obligaciones del promotor	17
5.6.3. Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos	18

1. Objeto

Recoge las exigencias de índole técnica y legal que han de regir la ejecución del proyecto. Adquiere su verdadera importancia durante la ejecución, ya que vincula las relaciones entre propiedad y constructor, y debe aportarse, junto con los planos, al contrato de obra.

2. Proyecto al que se refiere

El presente Pliego de condiciones técnicas se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el TM de Lantz en el año 2024
Promotor	Ayuntamiento de Lantz
Dirección facultativa	Igor Erbiti Saizar (Lur Geroa SLU)
Emplazamiento de los trabajos	Pista Burdingurutze
Resumen de los trabajos	Varias obras de mejora de la pista: Limpieza de cunetas, mejora de la explanación, obras de drenaje, construcción de subbase y capa de rodadura, pavimentaciones de hormigón
Plazo máximo de ejecución	20 días

3. Condiciones generales

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

Además del presente “Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares” y el contrato y pliego de condiciones administrativas vinculados al proyecto, regirán totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, certificación, valoración, régimen administrativo, etc) la siguiente legislación :

Navarra

Contratos

LEY FORAL 17/2021, de 21 de octubre, por la que se modifica la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos

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 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

Real Decreto 1215/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.

Seguridad y Salud en el trabajo

Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales.

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 (PG-3)

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.

3. Condiciones generales de índole facultativa

3.1. 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, aun 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 cuso 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.

3.2. Facultades de la dirección técnica

3.2.1. 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.

3.2.2. 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.

3.2.3. 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

4. Condiciones generales de índole económica

4.1 Bases fundamentales. Fianza

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 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.

4.2 Mediciones

4.2.1. 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, partidaalzada, 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.

4.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el 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.

4.2.3. 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.

4.3. Valoraciones

4.3.1. Aspectos generales

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.

4.3.2. 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. Las 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.

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

El Contratista deberá percibir el importa 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 será, en todo caso, abonadas a los precios que para cada unidad de obra figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios fijados en le 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 de índole 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 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 doloso 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 tres años, 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 índole 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

5.2.1. 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.

5.3. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra

Vienen determinadas al final de este pliego.

5.4. Replanteos

5.4.1. Aspectos generales

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.

5.4.2. 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.

5.5. Obras defectuosas y excesos de obra

5.5.1. 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.

5.6. Seguridad y Salud en la obra

5.6.1. Aspectos generales

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.

5.6.2. 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.

5.6.3. 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.

En Lantz, a 29 de julio de 2023

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SLU

Firmado: Igor Erbiti Saizar

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 del Presupuesto. PEM, PEC,PGL,PT

Presupuesto parcial nº 1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

1.1.- I. Desbroce de márgenes y 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 (m)	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea lineal 8, tramo VIII del camino de Burdingurutze	36	2,000			72,000	
Tarea lineal 13, tramo XIII del camino de Burdingurutze	22	2,000			44,000	
Tarea lineal 14, tramo XIV del camino de Burdingurutze	56	2,000			112,000	
					228,000	228,000
			Total M.I.:	228,000	0,59	134,52

- 1.1.2 M.I. Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, 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.**

	Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea lineal 1, tramo I del camino de Burdingurutze	10	2,000			20,000	
Tarea lineal 2, tramo II del camino de Burdingurutze	75	2,000			150,000	
Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze	33	2,000			66,000	
Tarea lineal 4, tramo IV del camino de Burdingurutze	33	2,000			66,000	
Tarea lineal 5, tramo V del camino de Burdingurutze	150	2,000			300,000	
Tarea lineal 6, tramo VI del camino de Burdingurutze	50	2,000			100,000	
Tarea lineal 7, tramo VII del camino de Burdingurutze	58	2,000			116,000	
Tarea lineal 9, tramo IX del camino de Burdingurutze	120	2,000			240,000	
Tarea lineal 10, tramo X del camino de Burdingurutze	22	2,000			44,000	
Tarea lineal 11, tramo XI del camino de Burdingurutze	14	2,000			28,000	
Tarea lineal 12, tramo XII del camino de Burdingurutze	33	2,000			66,000	
					1.196,000	1.196,000
			Total M.I.:	1.196,000	0,93	1.112,28

- 1.1.3 M.I. Limpieza de de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y carga de restos 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 2Km, y extendido en pastizal para su mejora.**

	Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea lineal 1, tramo I del camino de Burdingurutze	10	1,000			10,000	
Tarea lineal 2, tramo II del camino de Burdingurutze	75	1,000			75,000	
Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze	33	1,000			33,000	
Tarea lineal 4, tramo IV del camino de Burdingurutze	33	1,000			33,000	
Tarea lineal 11, tramo XI del camino de Burdingurutze	14	1,000			14,000	
Tarea lineal 12, tramo XII del camino de Burdingurutze	33	1,000			33,000	

Presupuesto parcial nº 1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
						198,000	198,000	
			Total M.I.:			198,000	704,88	
1.1.4	M.I.	M.I.Excavación de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y carga de restos 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 2Km, y extendido en pastizal para su mejora.						
			Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 5, tramo V del camino de Burdingurutze	150	1,000			150,000	
		Tarea lineal 6, tramo VI del camino de Burdingurutze	50	1,000			50,000	
		Tarea lineal 7, tramo VII del camino de Burdingurutze	58	1,000			58,000	
		Tarea lineal 8, tramo VIII del camino de Burdingurutze	36	1,000			36,000	
		Tarea lineal 9, tramo IX del camino de Burdingurutze	120	1,000			120,000	
		Tarea lineal 10, tramo X del camino de Burdingurutze	22	1,000			22,000	
		Tarea lineal 14, tramo XIV del camino de Burdingurutze	56	1,000			56,000	
							492,000	492,000
			Total M.I.:			492,000	4,43	2.179,56
		Total subcapítulo 1.1.- I. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas_:						4.131,24

1.2.- II. Explanaciones_

1.2.1	M2	Cajeo para saneo de barro o rebaje para firme o pavimentación, hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,5m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, cargando a camion dumper tierras excavadas para transportarlas a distancia <2Km, extendiéndolas, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.						
			Longitud (m)	Anchura (m)	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 1, tramo I del camino de Burdingurutze	10	8,000			80,000	
		Tarea lineal 2, tramo II del camino de Burdingurutze	75	3,500			262,500	
		Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze	33	3,500			115,500	
		Tarea lineal 4, tramo IV del camino de Burdingurutze	33	3,500			115,500	
		Tarea lineal 6, tramo VI del camino de Burdingurutze	50	3,500			175,000	
		Tarea lineal 7, tramo VII del camino de Burdingurutze	58	3,500			203,000	
		Tarea lineal 8, tramo VIII del camino de Burdingurutze	36	3,500			126,000	
		Tarea lineal 9, tramo IX del camino de Burdingurutze	120	3,500			420,000	
		Tarea lineal 11, tramo XI del camino de Burdingurutze	14	3,500			49,000	
							1.546,500	1.546,500
			Total m2:		1.546,500	3,06	4.732,29	
1.2.2	M.I	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista, 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 cada lado del eje del 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

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Tarea lineal 5, tramo V del camino de Burdingurutze	150	150,000	
		Tarea lineal 10, tramo X del camino de Burdingurutze	22	22,000	
		Tarea lineal 12, tramo XII del camino de Burdingurutze	33	33,000	
		Tarea lineal 13, tramo XIII del camino de Burdingurutze	22	22,000	
		Tarea lineal 14, tramo XIV del camino de Burdingurutze	56	56,000	
				283,000	283,000
		Total M.I:	283,000	3,47	982,01
		Total subcapítulo 1.2.- II. Explanaciones :			5.714,30

1.3.1	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 <2Km, descarga y extendido, 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
-------	------	--

	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea puntual 2	1	6,000			6,000	
					6,000	6,000
			Total M.I.:	6,000	133,00	798,00

1.3.2	Ud	Construcción de arqueta para caño sencillo de 0,5m de diámetro interior, con hormigón en masa HM-20 (20mm de árido máximo), procedente de planta. 20cm de espesor de la solera y 25cm de los muretes. Incluye excavación en terreno franco o tipo tránsito, encofrado, trabajos de vertido, vibrado, desencofrado y extendido de tierras hasta completa ejecución de los trabajos.
-------	----	--

	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea puntual 2	1				1,000	
					<u>1,000</u>	<u>1,000</u>
				Total ud:	1.000	540.91
					540.91	540.91

1.3.3	Ud	Embocadura para caño sencillo de 0,5m de diámetro interior, con 2 aletas laterales (de 25cm de espesor), solera e imposta en terreno tipo franco o tipo tránsito.
-------	----	---

	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea puntual 2	1				1,000	
					1,000	1,000
		Total ud:		1,000	278.91	278.91

1.3.4	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 15x15x6mm, 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)	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea lineal 8, tramo VIII del camino de Burdingurutze	36	3,500		126,000	
				(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.3.4	M2	Construcción badén hormigón armado, previo rebaje plataforma y aporte base de todouno (10cm espesor)		(Continuación...)	
	Tarea puntual 3		4	6,000	24,000
					150,000
					150,000
			Total m2	150,000	41,50
					6.225,00
			Total subcapítulo 1.3.- III Drenajes y obras de fábrica_:		7.842,82

1.4.- IV. Firmes y pavimentos_

1.4.1	M3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km						
			Longitud (m)	Anchura (m)	Espesor (m)	Alto	Parcial	Subtotal
		Tarea lineal 1, tramo I del camino de Burdingurutze	10	8,000	0,150		12,000	
		Tarea lineal 2, tramo II del camino de Burdingurutze	75	3,500	0,200		52,500	
		Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze	33	3,500	0,200		23,100	
		Tarea lineal 4, tramo IV del camino de Burdingurutze	33	3,500	0,150		17,325	
		Tarea lineal 7, tramo VII del camino de Burdingurutze	58	3,500	0,150		30,450	
		Tarea lineal 8, tramo VIII del camino de Burdingurutze	36	3,500	0,150		18,900	
		Tarea lineal 9, tramo IX del camino de Burdingurutze	120	3,500	0,150		63,000	
		Tarea lineal 11, tramo XI del camino de Burdingurutze	14	3,500	0,150		7,350	
							224,625	224,625
					Total m3	224,625	30,53	6.857,80

1.4.2	M3	m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0-25mm (80%) y AC.T.0/4 (20%) procedentes de cantera y de origen ofítico, 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 un 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 Burdingurutze	10	8,000	0,100		8,000	
		Tarea lineal 2, tramo II del camino de Burdingurutze	75	3,500	0,100		26,250	
		Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze	33	3,500	0,100		11,550	
		Tarea lineal 4, tramo IV del camino de Burdingurutze	33	3,500	0,150		17,325	
		Tarea lineal 5, tramo V del camino de Burdingurutze	150	3,500	0,150		78,750	
		Tarea lineal 6, tramo VI del camino de Burdingurutze	50	3,500	0,100		17,500	
		Tarea lineal 7, tramo VII del camino de Burdingurutze	58	3,500	0,150		30,450	
		Tarea lineal 9, tramo IX del camino de Burdingurutze	120	3,500	0,100		42,000	
		Tarea lineal 10, tramo X del camino de Burdingurutze	22	3,500	0,150		11,550	
		Tarea lineal 11, tramo XI del camino de Burdingurutze	14	3,500	0,100		4,900	
		Tarea lineal 12, tramo XII del camino de Burdingurutze	33	3,500	0,150		17,325	
		Tarea lineal 13, tramo XIII del camino de Burdingurutze	22	4,000	0,150		13,200	
		Tarea lineal 14, tramo XIV del camino de Burdingurutze	56	3,500	0,150		29,400	

Presupuesto parcial nº 1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe	
						308,200	308,200	
					Total m3	308,200	37,21	11.468,12
1.4.3	M.I.	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						
		Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze		33	2,000			66,000		
Tarea lineal 6, tramo VI del camino de Burdingurutze		50	2,000			100,000		
						166,000	166,000	
					Total M.I.:	166,000	3,89	645,74
1.4.4	M3	Construcción de pavimento de hormigón armado HA-25 con mallazo simple 15x15x8mm, suministro del 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...	Espesor (m)	Alto	Parcial	Subtotal	
Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze		33	3,500	0,170		19,635		
Tarea lineal 6, tramo VI del camino de Burdingurutze		50	3,500	0,170		29,750		
						49,385	49,385	
					Total M3	49,385	212,66	10.502,21
1.4.5	M.I.	Relleno de los bordes del pavimento mediante material de rechazo de cantera, hasta cubrir los cantos de hormigón, y sobre una anchura mínima de 50cm, quedando perfectamente compactado el material hasta alcanzar una densidad del 95% del Próctor Modificado, operación que se llevará a cabo con compactador manual (rana)						
		Longitud (m)	Lados	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Tarea lineal 3, tramo III del camino de Burdingurutze		33	2,000			66,000		
Tarea lineal 6, tramo VI del camino de Burdingurutze		50	2,000			100,000		
						166,000	166,000	
					Total M.I.:	166,000	6,02	999,32
							Total subcapítulo 1.4.- IV. Firmes y pavimentos_:	30.473,19
							Total presupuesto parcial nº 1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze :	48.161,55

Presupuesto parcial nº 2 II Cartel de publicidad

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	Ud	Colocación de cartel de publicidad de las obras tamaño A3 fabricado en Dibone, atornillada a poste de madera de pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y tratada en autoclave IV, recibida sobre zapata de hormigón de 40x40x40xm, con una altura útil aproximada de 1,6m, colocada de forma nivelada con medios manuales. Incluido excavación de hoyo para la zapata sobre todo tipo de terrenos (tierra, pavimento..), transporte desde fábrica y distribución en la obra de materiales, y medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad de obra. Medido el poste correctamente ejecutado (independientemente del número de lamas por poste).						
			Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tarea puntual 1			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud:			1,000	314,94	314,94
			Total presupuesto parcial nº 2 II Cartel de publicidad :					314,94

Presupuesto de ejecución material

1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze	48.161,55
1.1.- I. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas_	4.131,24
1.2.- II. Explanaciones_	5.714,30
1.3.- III Drenajes y obras de fábrica_	7.842,82
1.4.- IV. Firmes y pavimentos_	30.473,19
2 II Cartel de publicidad	314,94
Total	48.476,49

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Lantz, 29 de julio de 2023
El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze				
1.1 I. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas_				
1.1.1	DM_01	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.	
	O001	0,004 h	Peón forestal R.G.	24,000
	O002	0,002 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000
	Tractoragricola2	0,005 h	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)	80,000
	%002	5,000 %	Costes indirectos	0,560
Precio total por M.I.				0,59
1.1.2	DM_02	M.I.	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, 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.	
	O001	0,007 h	Peón forestal R.G.	24,000
	O002	0,003 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000
	Tractoragricola2	0,008 h	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)	80,000
	%002	5,000 %	Costes indirectos	0,890
Precio total por M.I.				0,93
1.1.3	LC_01	M.I.	M.I. Limpieza de de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y carga de restos 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 2Km, y extendido en pastizal para su mejora.	
	Q25	0,008 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000
	Retropala	0,012 h	Retropala de 15-25Tn	75,000
	Pt01	0,300 m3	m3 de transporte de tierras y materiales sueltos y/o pétreos dentro de la obra a una distancia inferior a 3 km	0,710
	D11	2,000 km	Distancia de transporte para camión dumper	0,800
	%002	5,000 %	Costes indirectos	3,390
Precio total por M.I.				3,56

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.1.4	AC_01	M.I.	M.I.Excavación de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y carga de restos 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 2Km, y extendido en pastizal para su mejora.		
	Q25	0,015 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	1,28
	Retropala	0,015 h	Retropala de 15-25Tn	75,000	1,13
	Pt01	0,300 m3	m3 de transporte de tierras y materiales sueltos y/o pétreos dentro de la obra a una distancia inferior a 3 km	0,710	0,21
	D11	2,000 km	Distancia de transporte para camión dumper	0,800	1,60
	%002	5,000 %	Costes indirectos	4,220	0,21
Precio total por M.I.					4,43
1.2 II. Explanaciones_					
1.2.1	CS_02	m2	Cajeo para saneo de barro o rebaje para firme o pavimentación, hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,5m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, cargando a camion dumper tierras excavadas para transportarlas a distancia <2Km, extendiéndolas, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.		
	Q17	0,015 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	1,20
	Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	0,75
	Dumper	0,015 h	Camión dumper de 3ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000	0,83
	%002	10,000 %	Costes indirectos	2,780	0,28
Precio total por m2					3,06
1.2.2	ME_01	M.I	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista, 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 cada lado del eje del 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	0,015 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	1,28
	PA21	0,300 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220	0,07
	Q35	0,010 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	0,50
	Retropala	0,010 h	Retropala de 15-25Tn	75,000	0,75
	Dumper	0,010 h	Camión dumper de 3ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000	0,55
	%002	10,000 %	Costes indirectos	3,150	0,32
Precio total por M.I.					3,47
1.3 III Drenajes y obras de fábrica_					

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.3.1	CANO_01	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 <2Km, descarga y extendido, 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 polipropileno corrugado de 50cm de diámetro exterior	70,000	70,00
	PZ04	0,640 m3	Excavación mecánica zanja, terreno compacto, y colocación de tubo y relleno de zanja.	12,000	7,68
	Dumper	0,015 h	Camión dumper de 3ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000	0,83
	OSKrch	0,660 Tn	Rechazo de cantera, p. en obra	11,500	7,59
	compactadormanual	0,020 h	Compactador manual (rana)	20,000	0,40
	Retroexcavadora10Tn	0,500 h	Retroexcavadora de <10Tn	60,000	30,00
	Ayundante-constrc	0,500 h	Ayudante construcción de obra civil.	24,000	12,00
	Oficial_1_construc	0,150	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000	4,50
Precio total por M.I.					133,00
1.3.2	ARQ_01	ud	Construcción de arqueta para caño sencillo de 0,5m de diámetro interior, con hormigón en masa HM-20 (20mm de árido máximo), procedente de planta. 20cm de espesor de la solera y 25cm de los muretes. Incluye excavación en terreno franco o tipo tránsito, encofrado, trabajos de vertido, vibrado, desencofrado y extendido de tierras hasta completa ejecución de los trabajos.		
	Oficial_1_construc	0,250	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000	7,50
	NZ2IFA0605	1,634 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	132,190	216,00
	NZ2IFA0112	2,128 m³	Excavación mecánica de zanjas, terreno tipo franco-tránsito	86,100	183,22
	NZ2IFA0720	6,718 m²	Encofrado y desencofrado zapatas y riostras	19,420	130,46
	Oficial_1_construc	0,010	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000	0,30
	O005	0,040 h	Peón construcción	24,000	0,96
	NZ2IFA0115	2,447 m³	Extendido de tierras hasta 20m	1,010	2,47
Precio total por ud					540,91
1.3.3	EMBOC_01	ud	Embocadura para caño sencillo de 0,5m de diámetro interior, con 2 aletas laterales (de 25cm de espesor), solera e imposta en terreno tipo franco o tipo tránsito.		
	NZ2IFA0605	0,759 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	132,190	100,33
	NZ2IFA0112	0,680 m³	Excavación mecánica de zanjas, terreno tipo franco-tránsito	86,100	58,55
	NZ2IFA0109	0,334 m³	Excavación manual de zanja, terreno tipo tránsito	49,200	16,43
	NZ2IFA0629	0,759 m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados (<1m3)	34,440	26,14
	NZ2IFA0720	3,928 m²	Encofrado y desencofrado zapatas y riostras	19,420	76,28
	NZ2IFA0115	1,166 m³	Extendido de tierras hasta 20m	1,010	1,18
Precio total por ud					278,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.3.4	BHA_01	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 todouno primera de 10cm de espesor, y construcción de badén de hormigón HA-25 armado con mallazo 15x15x6mm, 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.		
	HA	0,170 m3	Hormigón HA-25, árido 20mm, adquisición	95,000	16,15
	TransporteH	0,170 m3	Tranporte de hormigón con bañera hasta distancia <20Km desde planta	20,000	3,40
	transporte2	0,220 Tn	Transporte de todouno	8,000	1,76
	AlZ2	0,220 Tn	Todouno primera, adquisición	9,000	1,98
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010	0,01
	q11	0,050 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin mano de obra	6,320	0,32
	adt.1	0,100 Kg	Aditivo para curado	0,850	0,09
	PMA10	1,100 m2	Malla-electrosoldada 150x150x6 (pie de obra)	9,000	9,90
	PED01	0,500 m	Encofrado y desencofrado pavimentos hormigón, h<=20 cm.	4,220	2,11
	Q17	0,015 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	1,20
	Oficial1	0,015 h	Oficial de 1º construcción	30,000	0,45
	O005	0,015 h	Peón construcción	24,000	0,36
	%	10,000 %	Medios auxiliares	37,730	3,77
			Precio total por m2		41,50
			1.4 IV. Firmes y pavimentos_		
1.4.1	FOS	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km		
	Tnrechazo	2,100 Tn	Rechazo de ofita, con granulometría 0-100mm (20-30% de finos), adquisición	1,500	3,15
	Transporteofita	2,100 Tn	Transporte de rechazo desde cantera hasta obra	10,000	21,00
	Q112	0,040 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	50,000	2,00
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220	0,22
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010	0,01
	Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	0,75
	Q25	0,040 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	3,40
			Precio total por m3		30,53

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.4.2	FOR	m3	m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0-25mm (80%) y AC.T.0/4 (20%) procedentes de cantera y de origen ofítico, 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 un 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.		
	todounosegundaofita	0,460 Tn	AC.T.0/4, con material ofítico, incluido compra, carga y descarga	11,000	5,06
	sueloseleccionado	1,840 Tn	Suelo seleccionado de granulometría 0-25mm, incluido carga y descarga	2,000	3,68
	Q25	0,050 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	4,25
	Q35	0,020 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	1,00
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220	0,22
	Transpor2	2,300 Tn	Transporte suelo seleccionado y arena desde cantera hasta obra	10,000	23,00
			Precio total por m3		37,21
1.4.3	ED	M.I.	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		
	O005	0,050 h	Peón construcción	24,000	1,20
	Oficial1	0,021 h	Oficial de 1º construcción	30,000	0,63
	PMA23	0,020 Kg	Alambre (pie de obra)	0,850	0,02
	PMA04	0,010 m3	Madera (pie de obra)	200,000	2,00
	PMA22	0,030 Kg	Puntas (pie de obra)	1,240	0,04
			Precio total por M.I.		3,89
1.4.4	PHA_01	M3	Construcción de pavimento de hormigón armado HA-25 con mallazo simple 15x15x8mm, suministro del 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		
	HA	1,000 m3	Hormigón HA-25, árido 20mm, adquisición	95,000	95,00
	TransporteH	1,000 m3	Tranporte de hormigón con bañera hasta distancia <20Km desde planta	20,000	20,00
	q11	1,000 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin mano de obra	6,320	6,32
	adt.1	1,300 Kg	Aditivo para curado	0,850	1,11
	PMA10	6,500 m2	Malla-electrosoldada 150x150x6 (pie de obra)	9,000	58,50
	O005	0,550 h	Peón construcción	24,000	13,20
	Oficial1	0,280 h	Oficial de 1º construcción	30,000	8,40
	%002	5,000 %	Costes indirectos	202,530	10,13
			Precio total por M3		212,66

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.4.5 RC_01		M.I.	Relleno de los bordes del pavimento mediante material de rechazo de cantera, hasta cubrir los cantos de hormigón, y sobre una anchura mínima de 50cm, quedando perfectamente compactado el material hasta alcanzar una densidad del 95% del Próctor Modificado, operación que se llevará a cabo con compactador manual (rana)		
	O005	0,020 h	Peón construcción	24,000	0,48
	Oficial1	0,010 h	Oficial de 1º construcción	30,000	0,30
	OSKrch	0,200 Tn	Rechazo de cantera, p. en obra	11,500	2,30
	compactadormanual	0,020 h	Compactador manual (rana)	20,000	0,40
	Retropala	0,030 h	Retropala de 15-25Tn	75,000	2,25
	%002	5,000 %	Costes indirectos	5,730	0,29
			Precio total por M.I.		6,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2 II Cartel de publicidad					
2.1	CPUB_01	Ud	Colocación de cartel de publicidad de las obras tamaño A3 fabricado en Dibone, atornillada a poste de madera de pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y tratada en autoclave IV, recibida sobre zapata de hormigón de 40x40x40xm, con una altura útil aproximada de 1,6m, colocada de forma nivelada con medios manuales. Incluido excavación de hoyo para la zapata sobre todo tipo de terrenos (tierra, pavimento..), transporte desde fábrica y distribución en la obra de materiales, y medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad de obra. Medido el poste correctamente ejecutado (independientemente del número de lamas por poste).		
	Postemadera	1,000 Ud	Poste de madera de pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y tratada en autoclave IV	50,000	50,00
	O001	1,000 h	Peón forestal R.G.	24,000	24,00
	O002	1,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	28,00
	carteldiboneA3	1,000 Ud	Cartel A3 fabricado en Dibone	150,000	150,00
	HA	0,070 m3	Hormigón HA-25, árido 20mm, adquisición	95,000	6,65
	TransporteH	0,070 m3	Tranporte de hormigón con bañera hasta distancia <20Km desde planta	20,000	1,40
	Ahoyadoramanual	0,200 H	Ahoyadora manual	12,000	2,40
	%1	20,000 %	Medios auxiliares (nivel, tornillería..)	262,450	52,49
Precio total por Ud					314,94

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Ayudante construcción de obra civil.	24,000	3,000 h	72,00
2	Peón forestal R.G.	24,000	10,284 h	250,12
3	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	5,044 h	137,36
4	Peón construcción	24,000	57,215 h	1.373,13
5	Oficial de 1º construcción	30,000	24,224 h	726,71
6	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000	1,758	52,75
			Importe total:	2.612,07
	Lantz, 29 de julio de 2023 El Ingeniero de Montes			
	Igor Erbiti Saizar			

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Ahoyadora manual	12,000	0,200 H	2,40
2	Distancia de transporte para camión dumper	0,800	1.380,000 km	1.104,00
3	Camión dumper de 3 ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000	26,118 h	1.444,23
4	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	24,680	0,239 h	5,91
5	m3 de transporte de tierras y materiales sueltos y/o pétreos dentro de la obra a una distancia inferior a 3 km	0,710	207,000 m3	144,90
6	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	50,000	8,985 h	449,25
7	Retroexcavadora de 20-25Tn	80,000	25,448 H	2.035,80
8	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	37,604 h	3.200,22
9	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	35,561 H	1.778,05
10	Retroexcavadora de <10Tn	60,000	6,612 h	396,73
11	Retropala de 15-25Tn, provisto de cazo de limpieza, incluido gasto de transporte de la maquinaria hasta obra	75,000	17,566 h	1.319,91
12	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)	80,000	10,708 h	856,64
13	Transporte suelo seleccionado y arena desde cantera hasta obra	10,000	708,860 Tn	7.088,60
14	Tranporte de Hormigón con bañera hasta distancia <20Km desde planta, y por carretera y caminos en buenas condiciones	20,000	74,955 m3	1.499,10
15	Transporte de ofita	10,000	471,713 Tn	4.717,13
16	Compactador manual (rana)	20,000	3,440 h	68,80
17	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin mano de obra	6,320	56,885 h	360,11
18	Transporte de todouno	8,000	33,000 Tn	264,00
			Importe total:	26.735,78
Lantz, 29 de julio de 2023 El Ingeniero de Montes Igor Erbiti Saizar				

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Todouno primera, adquisición	9,000	33,000 Tn	297,00
2	Hormigón HA-35, árido 20mm, adquisición	95,000	74,955 m3	7.120,73
3	Material de rechazo ofítico de cantera, puesto en obra	11,500	37,160 Tn	427,34
4	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa	95,000	2,393 m3	227,34
5	Madera para encofrar más de 2,5cm esp 20cm altura puesto en obra	215,370	0,213 m3	45,88
6	Puntas (puesto en obra)	2,600	1,597 kg	4,15
7	Aceite desencofrante p.o.	2,150	0,213 l	0,43
8	Alambre galvanizado normal min. 1,3mm, p.o.	2,890	1,065 kg	3,09
9	Madera (pie de obra)	200,000	2,410 m3	482,00
10	Malla-electrosoldada 150x150x6 (pie de obra)	9,000	486,003 m2	4.374,02
11	Puntas (pie de obra)	1,240	7,230 Kg	9,64
12	Alambre (pie de obra)	0,850	4,820 Kg	4,82
13	Poste de madera de pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y tratada en autoclave IV, incluido adquisición y transporte	50,000	1,000 Ud	50,00
14	Rechazo de ofita, con granulometría 0-150mm (20-30% de finos), adquisición	1,500	471,713 Tn	707,57
15	Aditivo para curado	0,850	79,201 Kg	68,32
16	Caño de polipropileno corrugado de 50cm de diámetro exterior, incluido, adquisición, transporte y descarga en obra.	70,000	6,000 m	420,00
17	Cartel A3 fabricado en Dibone, incluido diseño y fabricación, y transporte hasta obra	150,000	1,000 Ud	150,00
18	Suelo seleccionado de granulometría 0-25mm, incluido carga, transporte y descarga	2,000	567,088 Tn	1.134,18
19	xx	11,000	141,772 Tn	1.559,49
			Importe total:	17.086,00
Lantz, 29 de julio de 2023 El Ingeniero de Montes Igor Erbiti Saizar				

Proyecto: Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Lantz en el año 2024

Capítulo	Importe
Capítulo 1 I. Mejora de caminos públicos. Camino de Bidegurutze	48.161,55
Capítulo 1.1 I. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas_	4.131,24
Capítulo 1.2 II. Explanaciones_	5.714,30
Capítulo 1.3 III Drenajes y obras de fábrica_	7.842,82
Capítulo 1.4 IV. Firmes y pavimentos_	30.473,19
Capítulo 2 II Cartel de publicidad	314,94
Presupuesto de ejecución material	48.476,49
0% de gastos generales	0,00
0% de beneficio industrial	0,00
Suma	48.476,49
21% IVA	10.180,06
Presupuesto de ejecución por contrata	58.656,55

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Lantz, 29 de julio de 2023
El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

Resumen de presupuesto

Proyecto: Infraestructuras ganaderas a ejecutar en el comunal de Lantz en el año 2024. Camino de Burdingurutze

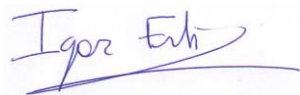
Concepto	Importe (€)
<i>Capítulo 1 Mejora de caminos públicos</i>	<i>48.161,55</i>
I. 1. Desbroce de márgenes y construcción o limpieza de cunetas	4.131,24
I.2. Explanaciones	5.714,30
I.3 Drenajes y obras de fábrica	7.842,82
I.4. Firmes y pavimentos	30.473,19
<i>Capítulo 2 Cartel de publicidad</i>	<i>314,94</i>
Presupuesto de ejecución Material	48.476,49
2% Medidas Seguridad y Salud	969,53
10% de gastos generales	4.847,65
5% de beneficio industrial	2.423,82
Presupuesto de ejecución por contrata.	56.717,49
21% IVA	11.910,67
Presupuesto Global de Licitación.	68.628,17 €

Honorarios de Ingeniero de Montes

Proyecto 5% sobre PEC	2.835,87
IVA 10%	283,59
Total honorarios de Proyecto	3.119,46
Dirección de obra 6% sobre PEC .	3.403,05
IVA 10%	340,30
Total honorarios de Dirección de obra	3.743,35
Total honorarios de Ingeniero de Montes.....	6.862,82
Total presupuesto general	75.490,98

Lantz, a 29 de julio de 2023

El Ingeniero de Montes



Igor Erbiti Saizar



Pliego de condiciones técnicas

DM_01 DESBROCE DE BORDES DE CAMINOS EN TERRENO TIPO TRÁNSITO, CON VOLUMEN BA...

EMBOCADURA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce y limpieza de los bordes del camino, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de los bordes del camino pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, hasta una anchura mínima de 1,5m a cada lado del borde exterior del camino, y con terraplenado cuidadoso de los restos no triturados (ramas..).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

No existe

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud real medida en camino con rueda de medir, y reflejada en plano según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno. Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo en el terreno y comprobación de que la descripción de la unidad de obra en memoria y concepto del presupuesto es ejecutable.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Los bordes del camino quedarán limpios y en condiciones de realizar las siguientes unidades de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá con rueda de medir su longitud real.

DM_02 DESBROCE DE BORDES DE CAMINOS EN TERRENO TIPO TRÁNSITO, CON VOLUMEN ME...

EMBOCADURA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce y limpieza de los bordes del camino, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de los bordes del camino

Pliego de condiciones técnicas

pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, hasta una anchura mínima de 1,5m a cada lado del borde exterior del camino, y con terraplenado cuidadoso de los restos no triturados (ramas..).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

No existe

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud real medida en camino con rueda de medir, y reflejada en plano según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno. Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo en el terreno y comprobación de que la descripción de la unidad de obra en memoria y concepto del presupuesto es ejecutable.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Los bordes del camino quedarán limpios y en condiciones de realizar las siguientes unidades de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá con rueda de medir su longitud real.

LC_01 LIMPIEZA DE CUNETA, CON TRANSPORTE DE TIERRAS A DISTANCIA <2KM

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA LIMPIEZA CUNETA: PERFILADO Y REFINO DE CUNETAS, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y TRANSPORTE DE TIERRAS A DISTANCIA <5KM

DESCRIPCIÓN

Consiste en todas las fases que deben desempeñarse para dotar a la plataforma de elementos que permitan la correcta evacuación de las aguas pluviales fuera de la rasante.

EJECUCIÓN DE LA LIMPIEZA DE CUNETA CON TRANSPORTE RESTOS DISTANCIA <5KM

Pliego de condiciones técnicas

Esta operación se efectuará mediante motoniveladora o retrocarlo, que retirará primero el material térreo y vegetal almacenado en la cuneta, para efectuar posteriormente un mullido y perfilado de las paredes de la cuneta, de forma que se obtenga como resultado una cuneta de sección triangular de 50 cm de calado mínimo y con unas paredes de talud 1:1 correctamente perfiladas. Finalmente un retrocarlo procederá a cargar el material excavado en cama de camión dumper para realizar su transporte, descarga y extendido a distancia <5km

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Perfilado y refino de cunetas de sección triangular, en tierra, con medios mecánicos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

AC_01 APERTURA DE CUNETA TERRENO TRÁNSITO, CON TRANSPORTE DE TIERRAS A DISTAN...

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA APERTURA DE CUNETA: PERFILADO Y REFINO DE CUNETAS, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y TRANSPORTE DE TIERRAS A DISTANCIA <5KM

DESCRIPCIÓN

Consiste en todas las fases que deben desempeñarse para dotar a la plataforma de elementos que permitan la correcta evacuación de las aguas pluviales fuera de la rasante.

EJECUCIÓN DE LA LIMPIEZA DE CUNETA CON TRANSPORTE RESTOS DISTANCIA <5KM

Esta operación se efectuará mediante motoniveladora o retrocarlo, que retirará primero el material térreo y vegetal almacenado en la cuneta, para efectuar posteriormente un mullido y perfilado de las paredes de la cuneta, de forma que se obtenga como resultado una cuneta de sección triangular de 50 cm de calado mínimo y con unas paredes de talud 1:1 correctamente perfiladas. Finalmente un retrocarlo procederá a cargar el material excavado en cama de camión dumper para realizar su transporte, descarga y extendido a distancia <5km

Pliego de condiciones técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Perfilado y refino de cunetas de sección triangular, en tierra, con medios mecánicos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CS_02 CAJEO PARA SANEAMIENTO Y RASANTEADO, CON TRANSPORTE DE MATERIAL CAJEADO DISTAN...

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA CAJEORASANTEYCOMPACTACIÓN: EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIÓN.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación para explanación en tierra blanda o cajeo en rasante para reducir cota de explanación, con medios mecánicos, y transporte y extendido de restos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Pliego de condiciones técnicas

DEL CONTRATISTA.

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Y transporte y extendido cuidadoso de materiales excavados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el transporte de los materiales excavados.

ME_01 MEJORA DE EXPLANACIÓN DE PISTA DE ANCHURA $\leq 5\text{M}$ Y ALGÚN SOBREALCHO $\leq 10\text{M}$...

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA: MEJORA DE LA EXPLANACIÓN DE PISTA, INCLUIDA CARGA Y TRANSPORTE RESTOS DISTANCIA $< 5\text{Km}$

DESCRIPCIÓN

La explanación o explanada es la parte de un camino, definida geométricamente por el perfil longitudinal y los perfiles transversales, sobre cuya superficie se asienta el firme. Está formada por los desmontes y terraplenes necesarios para alcanzar las rasantes y demás cotas que figuran en los planos. Sus características geotécnicas y constructivas deben garantizar su estabilidad, de modo que las eventuales deformaciones no impidan el normal uso del camino.

La mejora de la explanación consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada, dotándolo de bombeo y compactación suficiente para garantizar su correcto estado de

Pliego de condiciones técnicas

conservación.

EJECUCIÓN

Ejecución del planeo de la explanada

Se ejecutarán mediante máquina motoniveladora que actuará sobre una anchura media de la vía ≤ 5 m, imprimiendo a la explanación un bombeo transversal hacia ambos lados de su eje central del 3%, para garantizar el correcto drenaje de la vía.

Asimismo, esta máquina imprimirá el ángulo horizontal necesario a su cuchilla para poder amontonar y cargar a camión dumper aquellos materiales térreos que no contribuyan a mejorar las condiciones de adherencia de la vía, materiales que serán descargados y extendidos a distancia < 5 Km

Ejecución de la compactación de la explanada

Después de nivelada la explanación se efectuará, si es preciso, su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados. En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

Una vez conseguido el grado de humedad adecuado se procederá a la compactación mediante vibrocompactador de manera longitudinal, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio ($1/3$) del elemento compactador.

La compactación se continuará hasta obtener una densidad del 95% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación para explanación en tierra blanda y material granular, con medios mecánicos, y carga, descarga y extendido cuidadoso restos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Pliego de condiciones técnicas

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

DEL CONTRATISTA.

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Terraplenado de los materiales excavados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá longitud ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la carga, descarga y transporte de los materiales excavados.

CANO_01 INSTALACIÓN DE CAÑO DE POLIPROPILENO CORRUGADO DE 50CM DE DIÁMETRO EX...

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA: INSTALACIÓN DE CAÑO

Pliego de condiciones técnicas

DESCRIPCIÓN:

Consiste en todas las fases que deben desempeñarse para dotar a la plataforma de elementos que permitan la correcta evacuación de las aguas pluviales fuera de la rasante.

Cuando se precisa que el camino cruce corrientes de agua, se denominarán obras de paso y en cambio cuando su función deba ser la de procurar el saneamiento de los caminos, se denominará como obras de drenaje.

EJECUCIÓN:

Excavación mecánica en zanja:

Se comprenden aquí la excavación de los diferentes emplazamientos de las cimentaciones de las obras de fábrica y el extendido de los materiales a una distancia no superior a 20 metros.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas el Contratista establecerá señales de peligro, especialmente durante la noche.

Caso de ser necesarias entibaciones a juicio del Director de Obra, éstas se elevarán como mínimo, 5 cm por encima de la línea del terreno o de la faja protectora.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que las aguas inunden las zanjas abiertas.

Colocación de caños

Los caños, se depositarán con pinza en el fondo de la zanja abierta al efecto una vez comprobado que dispone de una pendiente longitudinal mínima del 5%

El rejuntado se efectuará con mortero de cemento, que habrá de cumplir lo estipulado en el PG -3.

Una vez comprobado que los caños están correctamente colocados, se dará permiso para rellenar la zanja con zahorras naturales o material granular de la cantera, en tongadas de 20cm de espesor que se irán pisando con rana, hasta alcanzar la cota del camino.

CONTROL

Unidad de medición. Longitud en metros lineales en caños

CARACTERÍSTICAS

En caños

Que la inclinación longitudinal sea del 5%, que estén correctamente rejuntados los caños y bien colocados las arquetas y embocaduras. Que las zanjas estén correctamente rellenas y que esta obra de drenaje transversal recoja correctamente las aguas pluviales.

Pliego de condiciones técnicas

ARQ_01 CONSTR. ARQUETA CAÑO D =0,5M, TERRENO. T. FRANCO-TRÁNSITO.

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ARQUETA EN LA BOCA DE ENTRADA DEL CAÑO

DESCRIPCIÓN:

Las arquetas son estructuras que tienen por función encauzar las aguas de la cuneta hacia los caños

EJECUCIÓN:

Una vez realizado el encofrado, según establece el PG -3, se procederá al vertido de hormigón HM-20 elaborado en planta tras cuyo fraguado se procederá a su desencofrado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE -08).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CONTROL

Pliego de condiciones técnicas

Unidad de medición. Unidad

Que la arqueta esté perfectamente nivelada y centrada respecto a la cuneta y el caño, y perfectamente sellada con éste.

EMBOC_01 EMBOCADURA CAÑO SENCILLO 0,5M DIÁMETRO TER. TIPO. FRANCO-TRÁN

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMBOCADURA

DESCRIPCIÓN: las embocaduras pueden encauzar y desaguar a través de caños las aguas de un cauce transversal al camino, o colocarse en la boca de salida del caño.

EJECUCIÓN:

Una vez realizado el encofrado, según establece el PG -3, se procederá al vertido de hormigón HM-20 elaborado en planta tras cuyo fraguado se procederá a su desencofrado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE -08).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de la embocadura. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta. Conexión de tubos de la canalización. Colocación de accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Pliego de condiciones técnicas

La embocadura tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CONTROL

Unidad de medición. Unidad

Que la embocadura esté perfectamente nivelada y centrada respecto a la cuneta y el caño, y perfectamente sellada con éste.

BHA_01 CONSTRUCCIÓN BADÉN HORMIGÓN ARMADO, PREVIO REBAJE PLATAFORMA Y APOR...

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA: CONSTRUCCIÓN DE BADÉN DE HORMIGÓN ARMADO

DESCRIPCIÓN:

Se trata del revestimiento rígido del camino a base de pavimento de hormigón armado de 0,17cm de espesor apto para resistir el paso de vehículos de gran tonelaje, y con forma de media luna y punto bajo que permite el desvío y evacuación de las aguas superficiales formadas por escorrentías en plataforma, cunetas y/o ríos y regatas u otros puntos de agua.

EJECUCIÓN DE BADENES DE HORMIGÓN ARMADO

Estarán contruidos a base de hormigón HP -35 armados con mallazo de barras corrugadas AEH-400N de 15 x 15 cm y 8 mm de Ø. En su base se le construirán dos estribos de 15 x 35 en sus extremos y en toda la longitud de la pieza, para garantizar su correcta cimentación o sujeción al terreno, y evitar así posibles desplazamientos en el futuro a causa del empuje del agua.

Sobre la cara de arriba del badén se instalarán sobre el hormigón algunas piedras de granulometría 50 -250 mm, procedentes del lecho o inmediaciones del río, según especifique el Director de Obra, para mejorar el aspecto estético de esta obra.

Preparación de la superficie

Antes de comenzar las obras se deberá proceder a encauzar y desviar de forma provisional el caudal de agua de Sararaingo erreka hacia el sureste, para que se pueda construir el badén sobre terreno seco.

Aparte, el hormigón no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tienen la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos.

Pliego de condiciones técnicas

Si en dicha superficie existen irregularidades, se corregirán de acuerdo a la unidad de obra correspondiente.

Encofrado

Los encofrados serán de gran rigidez y estarán desprovistos de combados, curvaturas y muescas y otros defectos, no pudiéndose utilizar encofrados defectuosos.

En las curvas no se permitirán tramos rectos de encofrado, si no hay una causa que lo justifique y siempre que lo apruebe el Director de Obra.

Los encofrados se fijarán al terreno mediante clavijas para impedir que puedan moverse tanto lateral como verticalmente.

La cantidad de encofrado será la suficiente para asegurar un hormigonado continuo.

Puesta en obra del hormigón

La extensión y puesta en obra del hormigón se realizará manualmente tras su vertido por vehículo hormigonera a una altura no superior al metro y medio (1,5) para evitar la separación de los áridos que lo componen. La extensión se realizará con una ligera sobreelevación (del orden de 1 o 2 cm) con respecto a los encofrados, a fin de compensar el asentamiento que se produce durante el vibrado

No deberá transcurrir más de dos horas desde la carga en planta y su aporte.

El Director de Obra podrá detener los trabajos de hormigonado si existe riesgo evidente de precipitaciones.

Si se interrumpiera la extensión de hormigón durante más de media hora (1/2 h), se tapará el frente de hormigón con arpilleras húmedas, y si es superior al máximo admitido entre la fabricación y puesta en obra, se dispondrá una junta de dilatación.

Vibrado

Se empleará invariablemente regla vibrante para la compactación del hormigón y sólo en casos excepcionales podrán emplearse vibradores de aguja con una frecuencia no inferior a los seis mil (6.000) ciclos por minuto.

Terminación

Tras el vertido del hormigón se deben realizar las siguientes operaciones de terminación:

- Eliminación de la lechada superficial mediante un fratás largo (de unos 2,5 m de longitud) que se aplicará sobre la superficie del hormigón sin presionarla excesivamente. Esta lechada superficial daría lugar, caso de no eliminarse, a una capa superior del pavimento poco resistente al desgaste.
- Corrección con llana de defectos locales de regularidad superficial.

Textura superficial

La textura superficial tiene por objeto imprimir unas cualidades

Pliego de condiciones técnicas

antiderrapantes adecuadas al tipo de tráfico que circulará por el pavimento, así como colaborar en el drenaje superficial del mismo.

Una vez acabado el pavimento y antes del fraguado del hormigón se le conferirá una textura homogénea en forma de estriado o ranurado oblicuo al camino que se ejecutará mediante cepillos de púas de alambre, plástico o similar aprobado por el Director de Obra. Las ranuras serán paralelas entre sí con una anchura y profundidad aproximada de 5 mm con una separación entre ranuras de 35 mm. Tendrán una pendiente que oscile alrededor del 5% para que se garantice la evacuación de las aguas.

Curado del hormigón

Con el fin de evitar una evaporación súbita del agua de la mezcla y con ello la pérdida de resistencia física del hormigón es preciso asistir el curado mediante la adición de un producto filmógeno a base de resinas que deberá asegurar una perfecta retención de la humedad. Este producto cumplirá las especificaciones del Artículo 285 y será aplicado de manera uniforme en una proporción de 0,250 kg/m².

El Director de Obra podrá determinar la ejecución de tratamientos complementarios o sustitutivos del anterior como adición superficial de agua finamente pulverizada o protección con plásticos.

La aplicación de tales tratamientos debe ser tanto más rápida cuanto más caluroso sea el ambiente y nunca más allá de hora y media (1/2) desde el extendido del hormigón.

Con temperaturas superiores a los 30° se exigirá un curado por humedad, consistente en que durante siete días se depositará sobre la superficie del pavimento cubierta de arpilleras que se mantendrá saturadas de humedad.

Desencofrado

Se realizará pasadas veinticuatro (24) horas tras el vertido.

Apertura al tráfico.

El pavimento podrá abrirse al tráfico ligero a los tres (3) días de su extensión y curado. El tráfico pesado podrá circular a los siete (7) días de la extensión del hormigón. En todo caso se aconseja no abrir el tráfico general hasta que no hayan transcurrido al menos siete (7) días desde su ejecución.

Control de ejecución

Los ensayos de control de ejecución (consistencia, resistencias ...) se realizarán según lo especificado en la Instrucción EH -91.

El espesor de las losas, el correcto vibrado y la colocación de la armadura se comprobará mediante la extracción de testigos cilíndricos de diez cm de diámetro, con la frecuencia y en los puntos que fije el director de obra. El espesor del pavimento no deberá tener una medida inferior en más de diez milímetros (10 mm) a la prescrita. Los agujeros producidos en el pavimento por los sondeos, serán rellenados con hormigón de la misma calidad que el utilizado en el resto del pavimento, el cual será correctamente compactado y enrasado.

Pliego de condiciones técnicas

Toda losa que tenga más de una fisura será demolida y reconstruida salvo que el Director de Obra estime que pueda ser reparada.

La recepción definitiva de una losa fisurada y no demolida no se efectuará más que si, al final del período de garantía, las fisuras no se han agravado ni han originado daños a las losas vecinas. En caso contrario, el Director podrá ordenar la demolición y posterior reconstrucción de las losas fisuradas.

Apertura al tráfico

El pavimento podrá abrirse al tráfico ligero a los tres (3) días de su extensión y curado. El tráfico pesado podrá circular a los siete (7) días de la extensión del hormigón. En todo caso se aconseja no abrir el tráfico general hasta que no hayan transcurrido al menos siete (7) días desde su ejecución.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE -08).

Ejecución: NTE -RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie (longitud y anchura), según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie soporte reúne las condiciones de calidad y forma previstas.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

Pliego de condiciones técnicas

FOS CONSTRUCCIÓN CAPA SUBBASE CON MATERIAL GRANULAR RECHAZO OFÍTICO, 95% PM, ...

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA : SUBBASES GRANULARES.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de subbase granular con grava 20/150 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 95% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo incluido en este precio), para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido in situ en base a longitud, anchura y espesor medio

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C a la sombra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las tierras o áridos habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las tierras o áridos utilizados quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

Pliego de condiciones técnicas

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

FOR CONSTRUCCIÓN CAPA RODAD. CON ZAHORRAS ARTIFICIALES SUELO SELECCIONADO 0-2...

EMBOCADURA

m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0-25mm (90%) y AC.T.0/4 (10%) procedentes de cantera y de origen ofítico, 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.

ED ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PAVIMENTOS HORMIGÓN, H<=20 CM.

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA PED01b_1: ENCOFRADO Y DESENCONFRADO PAVIMENTOS DE HORMIGÓN H<20CM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para pavimento de hormigón, formado por fondillos de 15cm de anchura, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE -08).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud del encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que la explanación y base del camino está regularizado y compactado, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

Pliego de condiciones técnicas

DEL CONTRATISTA.

No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Los encofrados serán de madera, de gran rigidez y estarán desprovistos de combados, curvaturas y muescas y otros defectos, no pudiéndose utilizar encofrados defectuosos.

En las curvas no se permitirán tramos rectos de encofrado, si no hay una causa que lo justifique y siempre que lo apruebe el Director de Obra.

Los encofrados se fijarán al terreno mediante clavijas para impedir que puedan moverse tanto lateral como verticalmente. La altura deberá corresponder con el espesor medio del pavimento proyectado. La cara lateral interior de las tablas deberá impregnarse de un producto que facilite el desencofrado.

La cantidad de encofrado será la suficiente para asegurar un hormigonado continuo.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

FASES DE EJECUCIÓN.

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Pliego de condiciones técnicas

PHA_01 CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE HA-25, H<20CM, CON MALLAZO SIMPLE

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA PAVIMENTO HA2: PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN TRATADO SUPERFICIALMENTE CON ENDURECEDOR O COLORANTE, PARA EXTERIORES.

DESCRIPCIÓN

Se trata del revestimiento rígido del camino a base de pavimento de hormigón armado de 0,17cm de espesor apto para resistir el paso de vehículos de gran tonelaje.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento continuo exterior de hormigón armado, con juntas, de 10 cm de espesor y cada 20m2 de pavimento como mínimo, realizado con hormigón HA -25 fabricado en central y vertido desde camión. Incluso p/p de colocación de malla electrosoldada 150x150x8mm en la parte inferior del pavimento pero calzado 5-6cm, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado y aplicación de aditivos. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE -08).

Ejecución: NTE -RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen (longitud, anchura y espesor), según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie soporte reúne las condiciones de calidad y forma previstas.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan

Pliego de condiciones técnicas

cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Atendiendo al procedimiento operativo, la ejecución de aquellas partes de la obra que sean de hormigón se atenderá a lo dispuesto en el capítulo XIII de la Instrucción EHE, que regula entre otros los detalles referentes a encofrados y moldes (Art. 66º), colocación y tensado de las armaduras activas (Art 67), dosificación del hormigón (Art 68º), fabricación y transporte a obra del hormigón (Art 69º), puesta en obra (Art 70º), juntas de hormigonado (Art 71º), hormigonado de tiempo frío y caluroso (Art 72º y 73º), curado de hormigón (Art 74º), desencofrado y desmoldeo (Art. 75º), acabado de superficies (Art. 76º) y uniones de continuidad entre elementos prefabricados (Art 77º)

Preparación de la superficie

El hormigón no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse ha adquirido la suficiente uniformidad mediante el correspondiente refino de la explanación.

Si en dicha superficie existen irregularidades, se corregirán de acuerdo a la unidad de obra correspondiente.

Colocación de armaduras

a) Requisitos generales

El Contratista suministrará y colocará todas las barras de las armaduras, estribos, barras de suspensión, espirales u otros materiales de armadura, según se indique en los planos del proyecto o sea exigida en el Pliego de Condiciones del mismo, juntamente con las ataduras de alambre, silletas, espaciadores, soportes y demás dispositivos necesarios para instalar y asegurar adecuadamente la armadura. Todas las armaduras, en el momento de su colocación, estarán exentas de escamas de herrumbre, grasa, arcilla y otros recubrimientos y materias extrañas que puedan reducir o destruir el trabazón. No se emplearán armaduras que presenten doblados no inclinados en los planos del proyecto o en los de taller aprobados o cuya sección esté reducida por la oxidación.

b) Colocación

La armadura se colocará con exactitud y seguridad. Se apoyará sobre silletas de hormigón o metálicas, o sobre espaciadores o suspensores metálicos. Solamente se permitirá el uso de silletas, soportes y abrazaderas metálicas cuyos extremos hayan de quedar al descubierto sobre la superficie del hormigón en aquellos lugares en que dicha superficie no esté expuesta a la intemperie y cuando la colocación no sea motivo de objeción. En otro caso se hará uso de hormigón u otro material no sujeto a corrosión, o bien otros medios aprobados, para la sustentación de las mismas armaduras.

El mallazo se colocará a 5,5cm de la base de la explanada, esto es, en el

Pliego de condiciones técnicas

tercio inferior del pavimento, para que el pavimento pueda trabajar correctamente a tracción.

c) Empalmes

Cuando sea necesario efectuar un número de empalmes superior al indicado en los planos del proyecto, dichos empalmes se harán según se ordene. No se efectuarán empalmes en los puntos de máximo esfuerzo en vigas cargadoras y losas. Los empalmes se solaparán lo suficiente para transferir el esfuerzo cortante y de adherencia entre barras.

Se escalonarán los empalmes en barras contiguas. La longitud de solape de las barras para hormigón H-250 y acero AEH-400 será como mínimo:

Diámetro (mm)	En tracción (cm)	En compresión (cm)
5	30	15
6	30	15
8	33	16
12	65	32
16	115	57
20	180	90
25	280	140

Los pares de barras que forman empalmes deberán ser fuertemente atados unos a otros con alambre, si no se indica otra cosa en los planos.

Puesta en obra del hormigón

La extensión y puesta en obra del hormigón se realizará manualmente tras su vertido por vehículo hormigonera a una altura no superior al metro (1m) para evitar la separación de los áridos que lo componen. La extensión se realizará con una ligera sobrelevación (del orden de 1 o 2 cm) con respecto a los encofrados, a fin de compensar el asentamiento que se produce durante el vibrado

No deberá transcurrir más de una hora cuarenta y cinco minutos (1h 45') desde la carga en planta y su aporte.

El Director de Obra podrá detener los trabajos de hormigonado si existe riesgo evidente de precipitaciones.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes, la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados centígrados (0°C).

Si se interrumpiera la extensión de hormigón durante más de media hora (1/2 h), se tapará el frente de hormigón con arpilleras húmedas, y si es superior al máximo admitido entre la fabricación y puesta en obra, se dispondrá una junta de dilatación.

Vertido de hormigón en tiempo frío

Excepto por autorización específica, el hormigón no se verterá cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4°C, cuando en opinión del Director Facultativo, exista la posibilidad de que el hormigón quede sometido a temperatura de heladas dentro de las 48 horas siguientes a su vertido. La temperatura ambiente mínima probable en las 48 horas siguientes, para cemento Pórtland, será de 9°C para obras corrientes sin protección especial, y para grandes masas y obras corrientes protegidas, de 3°C. Como referencia de temperaturas para aplicación del párrafo anterior puede suponerse que la

Pliego de condiciones técnicas

temperatura mínima probable en las cuarenta y ocho horas siguientes es igual a la temperatura media a las 9 de la mañana disminuida en 4°C. En cualquier caso, los materiales de hormigón se calentarán cuando sea necesario, de manera que la temperatura del hormigón al ser vertido, oscile entre los 20 y 26°C. Se eliminará de los áridos antes de introducirlos en la hormigonera, los terrones de material congelado y hielo. No se empleará sal u otros productos químicos en la mezcla del hormigón para prevenir la congelación y el estiércol u otros materiales aislantes no convenientes, no se pondrán en contacto directo con el hormigón. Cuando la temperatura sea de 10°C, o inferior, el Contratista podrá emplear como acelerador un máximo de 9kg de cloruro de calcio por saco de cemento, previa aprobación y siempre que el alcalí contenido en el cemento no exceda de 0,6%. No se hará ningún pago adicional por el cloruro de calcio empleado con este fin. El cloruro de calcio se pondrá en seco con los áridos, pero no en contacto con el cemento, o se verterá en el tambor de la hormigonera en forma de solución, consistente en 0,48kg de cloruro cálcico por litro de agua. El agua contenida en la solución se incluirá en la relación agua/cemento de la mezcla de hormigón. Los demás requisitos establecidos anteriormente en el presente Pliego de Condiciones serán aplicables cuando se haga uso del cloruro de calcio.

Vibrado

Se empleará invariablemente regla vibrante para la compactación del hormigón y sólo en casos excepcionales podrán emplearse vibradores de aguja con una frecuencia no inferior a los seis mil (6.000) ciclos por minuto.

Se prohíbe expresamente el uso del fratas mecánico de palas giratorias, más conocido como "helicóptero", como sistema de compactación.

Terminación

Tras el vertido del hormigón se deben realizar las siguientes operaciones de terminación:

- Eliminación de la lechada superficial mediante un fratas largo (de unos 2,5 m de longitud) que se aplicará sobre la superficie del hormigón sin presionarla excesivamente. Esta lechada superficial daría lugar, caso de no eliminarse, a una capa superior del pavimento poco resistente al desgaste.
- Talochado mediante llanas o "talochas" de toda la superficie del pavimento a fin de regularizar su superficie eliminando las zonas ásperas por causa de áridos superficiales.
- El acabado de las superficies, excepto cuando se especifiquen de distinta manera, será fratasando con fratas de madera hasta obtener superficies lisas y uniformes

Curado del hormigón

Con el fin de evitar una evaporación súbita del agua de la mezcla y con ello la pérdida de resistencia física del hormigón es preciso asistir el curado mediante la adición de un producto filmógeno a base de resinas que deberá asegurar una perfecta retención de la humedad. Este producto cumplirá las especificaciones del Artículo 285 del PG4/88 y será aplicado de manera uniforme en una proporción de 0,250 kg/m². Este producto se empleará a una temperatura superior a los cuatro grados centígrados (4°C).

El Director de Obra podrá determinar la ejecución de tratamientos complementarios o sustitutivos del anterior como adición superficial de agua finamente pulverizada o protección con plásticos.

Pliego de condiciones técnicas

La aplicación de tales tratamientos debe ser tanto más rápida cuanto más caluroso sea el ambiente y nunca más allá de hora y media (1/2) desde el extendido del hormigón.

Con temperaturas superiores a los treinta grados centígrados (30°) se exigirá un curado por humedad, consistente en que durante siete días a partir del hormigonado se mantendrá la superficie del pavimento cubierta de arpilleras u otros materiales análogos que se mantendrán saturadas de humedad.

Textura superficial

La textura superficial tiene por objeto imprimir unas cualidades antiderrapantes adecuadas al tipo de tráfico que circulará por el pavimento, así como colaborar en el drenaje superficial del mismo.

Una vez acabado el pavimento y antes del fraguado del hormigón se le conferirá una textura homogénea en forma de estriado o ranurado oblicuo al camino que se ejecutará mediante cepillos de púas de alambre, plástico o similar aprobado por el Director de Obra. Las ranuras serán paralelas entre sí con una anchura de cinco milímetros (5 mm) y una profundidad de cinco milímetros (5 mm) con una separación entre ranuras de entre treinta y cinco milímetros (35 mm). Tendrán una pendiente que oscile alrededor del 5% para que se garantice la evacuación de las aguas.

Ejecución de juntas de contracción

Su función es evitar fenómenos de retracción en el hormigón a través del corte periódico superficial con sierras mecánicas provistas de discos de diamante o carborundo de manera perpendicular al eje del camino.

Se ejecutarán juntas de contracción en duro a no ser que la Dirección de Obra indique un tratamiento alternativo.

La profundidad del corte será de cinco milímetros (5 mm) y en todo caso, comprendida entre un tercio (1/3) y un cuarto (1/4) del espesor de la losa. Esta operación se realizará entre las seis (6) y veinticuatro (24) horas tras la puesta en obra del hormigón dependiendo de la temperatura ambiente. Si este es prematuro puede desportillarse la junta y si se realiza demasiado tarde puede haberse originado ya una fisura por retracción del hormigón.

El espaciamiento entre juntas de contracción será de cuatro metros (5 m) no pasando nunca de esta distancia máxima.

Ejecución de juntas de dilatación

Su finalidad es absorber los cambios de volumen que experimenta el hormigón por cambios de temperatura.

Para ello se interponen materiales en el hormigón que abarcan todo su espesor (madera impregnada, corcho etc.) que se dispondrán antes del vertido del hormigón, el cual debe extenderse cuidadosamente alrededor de dichos elementos con el fin de que no se produzcan movimientos en los mismos.

Se ejecutarán juntas de este tipo en la entrada y salida de curvas muy cerradas o con sobreanchos y en entronques de caminos. Su anchura será de veinte milímetros (20 mm).

Pliego de condiciones técnicas

El pavimento podrá abrirse al tráfico ligero a los tres (3) días de su extensión y curado. El tráfico pesado podrá circular a los siete (7) días de la extensión del hormigón. En todo caso se aconseja no abrir el tráfico general hasta que no hayan transcurrido al menos siete (7) días desde su ejecución.

Control de ejecución

Los ensayos de control de ejecución (consistencia, resistencias ...) se realizarán según lo especificado en la Instrucción EHE.

El espesor de las losas y el correcto vibrado se comprobará mediante la extracción de testigos cilíndricos de dos centímetros (2) cm de diámetro, con la frecuencia y en los puntos que fije el director de obra. El espesor del pavimento no deberá tener una medida inferior en más de diez milímetros (10 mm) a la prescrita. Los agujeros producidos en el pavimento por los sondeos, serán rellenados con hormigón de la misma calidad que el utilizado en el resto del pavimento, el cual será correctamente compactado y enrasado. La superficie del pavimento no deberá presentar diferencias de más de tres milímetros (4 mm) respecto a una regla de tres metros (3m), apoyada sobre la superficie en cualquier dirección (norma NLT 334/88). No se admitirán mermas en la anchura del pavimento respecto de las indicadas en las mediciones del presupuesto.

Toda losa que tenga más de una fisura será demolida y reconstruida salvo que el Director de Obra estime que pueda ser reparada. La recepción definitiva de una losa fisurada y no demolida no se efectuará más que si, al final del período de garantía, las fisuras no se han agravado ni han originado daños a las losas vecinas. En caso contrario, el Director podrá ordenar la demolición y posterior reconstrucción de las losas fisuradas.

El pavimento de hormigón se medirá en metros cuadrados construidos (m²), abonándose su equivalente en metros cúbicos (m³), según los precios establecidos en el presupuesto.

No se abonarán las operaciones que sean precisas para reparar las juntas defectuosas o las fisuras que el Director de Obra considere reparables.

Pavimento de hormigón armado con malla electrosoldada con acabado fratasado mecánico y parte proporcional de juntas de dilatación y retracción.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación de la armadura, si es el caso
- Colocación y vibrado del hormigón
- Realización de la textura superficial
- Protección del hormigón y curado

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la

Pliego de condiciones técnicas

superficie.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN Y CONTROL.

La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y no tendrá segregaciones.

- Control del bombeo impreso
- Control de las compactaciones y composición granulométrica mediante ensayos en laboratorio una vez tomadas un mínimo de 2 muestras in situ de material y compactaciones 1 muestra cada 50m.l. de longitud del camino.
- Control de las anchuras y espesores trabajados no permitiéndose superar las indicadas en el Cuadro de Mediciones del Presupuesto salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa. En los espesores se permitirá una variación máxima del 5%.
- Control de las juntas de dilatación y contracción
- Control de la textura superficial del hormigón
- Control del suministro del hormigón, estando presente el director Facultativo como mínimo en el 30% de vertidos de hormigón realizados en la obra.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Quedará prohibido todo tipo de circulación sobre el pavimento durante las 72 horas siguientes al hormigonado, excepto la necesaria para realizar los trabajos de ejecución de juntas y control de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, el volumen (longitud, anchura y espesor) realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

RC_01 RELLENO DE 2 CANTOS DE PAVIMENTO, CON MATERIAL DE RECHAZO

EMBOCADURA

UNIDAD DE OBRA : RELLENO DE 2 CANTOS DE PAVIMENTO, CON MATERIAL DE RECHAZO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno de los cantos del pavimento de hormigón con material rechazo de cantera. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y compactación necesarios para su estabilidad.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

No existe

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud del relleno del pavimento en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Pliego de condiciones técnicas

DEL SOPORTE.

Antes de proceder a la ejecución de los rellenos del pavimento hay que asegurarse de que la explanación y base del camino está regularizado y compactado, y el pavimento curado, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del relleno

DEL CONTRATISTA.

No podrá comenzar con el relleno de cantos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación del pavimento se ajusta a los establecido en el proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se rellenarán con material de rechazo procedente de cantera, abarcando toda la anchura entre el canto del pavimento y la arista interior de la cuneta. El talud del terraplén será de 2:3 y al material se le imprimirá una ligera compactación con compactador manual.

FASES DE EJECUCIÓN.

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Extendido y compactado manual del material

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud del relleno del pavimento en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CPUB_01 COLOCACIÓN CARTEL DE PUBLICIDAD DE LAS OBRAS A3 EN DIBONE, ATORNILLADA ...

COMPRESOR

Colocación cartel de publicidad de las obras A3 en Dibone, atornillada a poste de pino tratado de 2m de longitud y redondo de 10cm de diámetro, recibido con zapata de hormigón

Definición

Colocación de hito, señal individual o doble señal sujeta a poste de madera de acacia, de forma que sea visible por conductores a una distancia máxima de 20metros.

Ejecución

Recogida en taller de señales embaladas perfectamente para evitar rayazos...y en serrería de poste de madera de acacia serrados , sin cantos vivos y cepillado, transporte en camión hasta destino, distribución en vehículo todoterreno, realizar ahoyado manual de hoyos de 30x30x30cm sobre todo tipo de suelos, colocación de poste nivelado, relleno de la zanja con hormigón HM-20, y a las 24h, cubrir de tierra o completar pavimento (según corresponda), y colocación manual nivelada del placa, y atornillado con taladro.

Medición y abono

Esta unidad de mide y certifica por unidad de poste perfectamente colocado con 1 hito o señal, o 2 señales por poste

Planos

Trabajos lineales: 1

Tarea	Observaciones
1 Camino de Burdurguturzte. Tramo I. Longitud 30m, anchura media 8m. Desbroce de 2lados, limpieza de 1cuneta,cajeo, construcción subbase (15cm) de base con todouno (10cm de espesor)	
2 Camino de Burdurguturzte. Tramo II. Longitud 75m, anchura media 3,5m. Desbroce de 2lados,limpieza de 1cuneta, cajeo, construcción de subbase (20cm) y capa de rodadura (10cm)	
3 Camino de Burdurguturzte. Tramo III. Longitud 33m, anchura media 3,5m. Desbroce de 2lados,limpieza de cuneta, cajeo, construcción de subbase (20cm), base (10cm) y pavimento de HA, con relleno de cantos de hormigón.	
4 Camino de Burdurguturzte. Tramo IV. Longitud 33m, anchura media 3,5m. Desbroce de 2lados,limpieza de cuneta, cajeo, construcción de subbase (15cm) y capa de rodadura (10cm)	
5 Camino de Burdurguturzte. Tramo V. Longitud 150m, anchura media 3,5m. Desbroce de 2 márgenes, apertura de cuneta, explanación y construcción de capa de rodadura (15cm de espesor).	
6 Camino de Burdurguturzte. Tramo VI. Longitud 50m, anchura 3,5m. Desbroce de 2márgenes, apertura de 1 cuneta, cajeo, base (10cm) y pavimento de HA con relleno de cantos.	
7 Camino de Burdurguturzte. Tramo VII. Longitud 98m, anchura media 3,5m. Desbroce de 2 márgenes, apertura de cuneta, cajeo, subbase (15cm) y construcción de capa de rodadura (10cm de espesor).	
8 Camino de Burdurguturzte. Tramo VIII. Longitud 35m. Desbroce de 2 márgenes, apertura de 1 cuneta, cajeo, subbase con rebacho (15cm de espesor) y construcción de badén de HA.	
9 Camino de Burdurguturzte. Tramo IX. Longitud 120m, anchura media 3,5m. Desbroce ligero 2 lados, apertura de 1 cuneta, cajeo, subbase (15cm) y capa de rodadura (10cm).	
10 Camino de Burdurguturzte. Tramo X Longitud 22m, anchura media 3,5m. Desbroce ligero 2 lados, apertura de 1 cuneta, explanación y construcción de capa de rodadura (15cm).	
11 Camino de Burdurguturzte. Tramo XI Longitud 14m, anchura 3,5m. Desbroce 2 lados,limpieza de cuneta, cajeo, construcción de subbase (15cm) y capa de rodadura (10cm).	
12 Camino de Burdurguturzte. Tramo XII. Longitud 20m, anchura media 3,5m. Desbroce de 2lados,limpieza de cuneta, mejora de 1cuneta,cajeo, construcción de subbase (15cm) y capa de rodadura (10cm).	
13 Camino de Burdurguturzte. Tramo XIII. Longitud 22m, anchura 4m. Desbroce de 2 márgenes, mejora de la explanación y construcción de capa de rodadura (10cm de espesor).	
14 Camino de Burdurguturzte. Tramo XIV. Longitud 56m, anchura media 3,5m. Desbroce de 2 márgenes, apertura de cuneta, explanación y construcción de capa de rodadura (15cm de espesor).	

Trabajos puntuales: 1

Tarea	Observaciones
1 Instalación de cartel de publicidad.	
2 Instalación de caño de PE de 50cm de diámetro con arqueta+aletas e imposta de hormigón.	
3 Construcción de badén de hormigón armado. Longitud 6m, anchura 4m.	

Leyenda

Trabajos puntuales

-  Colocación de cartel de publicidad
  Construcción de badén de HA
  Obras lineales

Propiedad según catastro

- Particular
Público

