

Memoria

Índice

1	Introducción	1
2	Documentación de partida	2
2.1	Cartografía y topografía	2
2.2	Geología y Geotecnia	2
2.3	Servicios Afectados	2
2.4	Parcelario	2
3	Descripción de la solución adoptada	3
3.1	Situación actual	3
3.2	Geotecnia	4
3.3	Depósito de sal	4
3.4	Accesos	5
3.5	Mota	6
3.6	Cerramiento	6
3.7	Hidrología y Drenaje	6
3.8	Movimiento de tierras	7
3.9	Iluminación	9
3.10	Expropiaciones	9
3.11	Integración ambiental	9
3.12	Gestión de residuos de construcción	11
4	Presupuesto, plazo y clasificación del Contratista	13
4.1	Presupuesto	13
4.2	Plazo de ejecución de las obras	13
4.3	Clasificación del contratista	13
5	Personal que ha intervenido en el equipo de proyecto	14
6	Documentos integrantes del proyecto	15
7	Conclusiones	16

1 Introducción

El objeto del presente proyecto es la definición y valoración a nivel de proyecto constructivo de las obras incluidas en el **“Proyecto de instalación de almacenamiento cubierto de fundentes y operativa para la vialidad invernal en la N-240 (P.K. 30). Ámbito de Barazar”**.

Entre las labores de mantenimiento de carreteras esta la Vialidad Invernal, con sus labores de prevención durante la época de nevadas y heladas para mantener en funcionamiento con seguridad la red viaria.

En el Plan de Vialidad Invernal se incluye la disposición de sal almacenada en distintos depósitos y silos distribuidos en toda la red foral de carreteras, que está dividida en varias áreas geográficas.

El Área de Acceso a la Meseta comprende las carreteras N-240 (del Gallo a Ubidea), BI-623 (de Durango a límite T.H. Araba), BI-625 (de Orduña a Bilbao), BI-2543 (de Igorre a Otxandio), y sus conexiones BI-3513 (de Orozko a Artea), BI-3524 (de Ugao-Miraballes a Artea) y las del municipio de Orduña. En esta área hay un acopio sin cubrir de 400 t, en el PK 34+380 de la carretera N-240, seis silos con una capacidad conjunta de 480 y un depósito de salmuera de 30 m3.

En el Plan de Vialidad Invernal se establece que la carretera N-240 tiene un nivel de prioridad 1, que tiene como objetivo que la carretera tenga un servicio continuo y prioritario las 24 horas del día, siendo el puerto de Barazar la zona que presenta los mayores problemas por nevadas y heladas.

El Área tiene una capacidad de almacenamiento de sal importante pero también el consumo anual mayor de todas las áreas, con valores anuales medios superiores a 2.000 t. Aunque existe actualmente un acopio no cubierto al pie del puerto de Barazar, la experiencia obtenida de los episodios de nevadas importantes durante los últimos años aconseja disponer de un acopio de sal en la parte alta del puerto cerca de las zonas de mayor consumo y del que también se podrían suministrar sal a los silos situados en el sur del Área - un silo existente en la carretera N.240 en el límite del Territorio Histórico y a los dos de Otxandio (carreteras BI-623 y BI-2543)-.

Para su emplazamiento se consideran adecuados los terrenos, propiedad de la Diputación Foral, situados en el PK 30, en la margen izquierda de la carretera, al que se accede desde el carril de bajada del puerto.

En los acopios de sal situados a la intemperie con la acción de los agentes atmosféricos la calidad de la sal se deteriora perdiendo con el tiempo su funcionalidad lo que supone una gran merma en la garantía de la calidad del servicio por lo que el Departamento ha considerado que el nuevo depósito sea cubierto con capacidad suficiente para almacenar 900 m3.

Por otro lado, al ser un acopio cubierto, cabe su uso como almacenamiento regulador entre campañas y evita posibles problemáticas de lixiviados por escorrentía y su impacto sobre el entorno.

El presente proyecto de trazado se entrega a petición del Servicio de Conservación de Carreteras de la Diputación Foral de Bizkaia, en el marco del Contrato de Consultoría y Asistencia Técnica que FULCRUM tiene contratado con dicho Servicio.

Memoria
Proyecto de instalación de almacenamiento cubierto de fundentes y operativa
para la vialidad invernal en la N-240 (P.K. 30). Ámbito de Barazar.
X0000100-129-PC-MEM-0

2 Documentación de partida

Se incluyen en este apartado los datos básicos utilizados en la definición del proyecto, en lo referente a:

- Topografía
- Redes de servicios
- Parcelario

2.1 Cartografía y topografía

El objetivo de los trabajos topográficos realizados en el marco del presente proyecto ha sido la obtención de una cartografía base fiable sobre la que se diseñará el actual proyecto, revisando, adaptando y ampliando la cartografía disponible, que incluye la cartografía propiedad de la DFB y el Gobierno Vasco.

En el **Anejo nº1** se describen los trabajos topográficos realizados en el marco del presente proyecto y el origen de la cartografía utilizada.

2.2 Geología y Geotecnia

En el **Anejo nº2** a la Memoria, Geología y Geotecnia, se analiza el proyecto desde el punto de vista geológico y geotécnico, el objetivo del anejo es la definición del modelo geológico - geotécnico del terreno en el que se inscribe el Proyecto de Implantación de un depósito de sal cubierto en la N-240 en Barazar (T.M. de Zeanuri).

El objetivo inmediato del estudio geotécnico es, precisamente, la definición detallada de todos estos aspectos; pero para alcanzarla es necesario, primero, efectuar una evaluación cualitativa de éstos.

2.3 Servicios Afectados

En el “**Anejo nº 6: Servicios Afectados**”, se encuentra recogida la información correspondiente a las diferentes redes de servicios que pueden verse afectadas por la ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto. Para ello se ha realizado una exhaustiva búsqueda, localización y enumeración de los servicios existentes, detectándose los que resultan afectados (S.A.).

De acuerdo con la información recopilada, no se ven afectados servicios, pero sí que será necesario el acceso a estos para las instalaciones de la nave.

En el Documento N°2 se recogen los planos de servicios existentes.

2.4 Parcelario

La información relativa al parcelario ha sido obtenida a partir del Catastro de Urbana y Rústica suministrado por la Diputación Foral de Bizkaia.

Dado que toda la superficie donde se localiza la actuación se sitúa en sobre la parcela por donde discurría la antigua traza de la carretera foral N-240 y es perteneciente a la Diputación Foral de Bizkaia no es necesario definir ningún tipo de expropiación

3 Descripción de la solución adoptada

3.1 Situación actual

La carretera N-240, Tarragona - Bilbao (Por Barazar), pertenece a la Red de Interés Preferente (Roja) de la Diputación Foral de Bizkaia tiene una longitud en torno a los 33 km en Bizkaia.

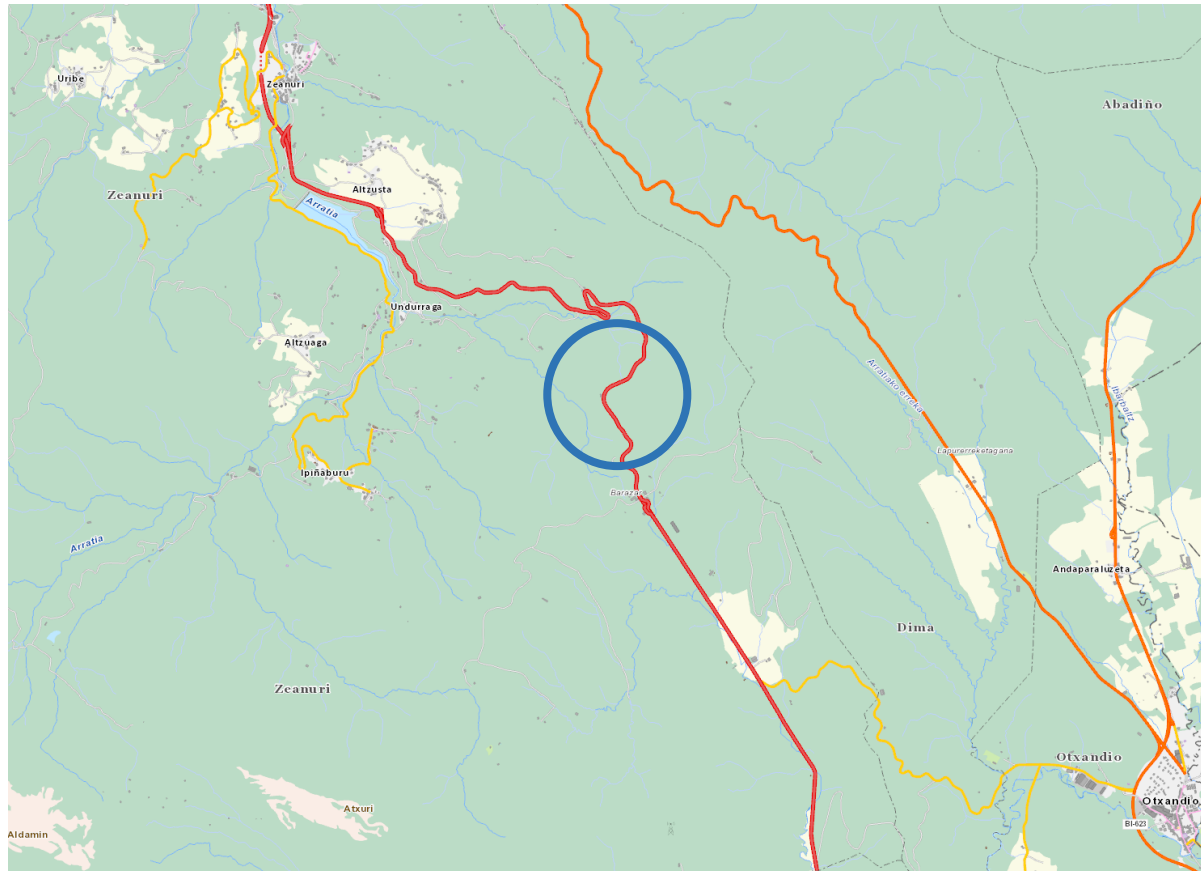


Imagen 1: Emplazamiento

El tramo de la carretera donde se encuentra el emplazamiento de la nave de sal ha sido recientemente modificado con la inclusión de un apartadero, que ya se encuentra en funcionamiento permitiendo a los vehículos pesados apartarse y dejar el paso a otros vehículos más rápidos.

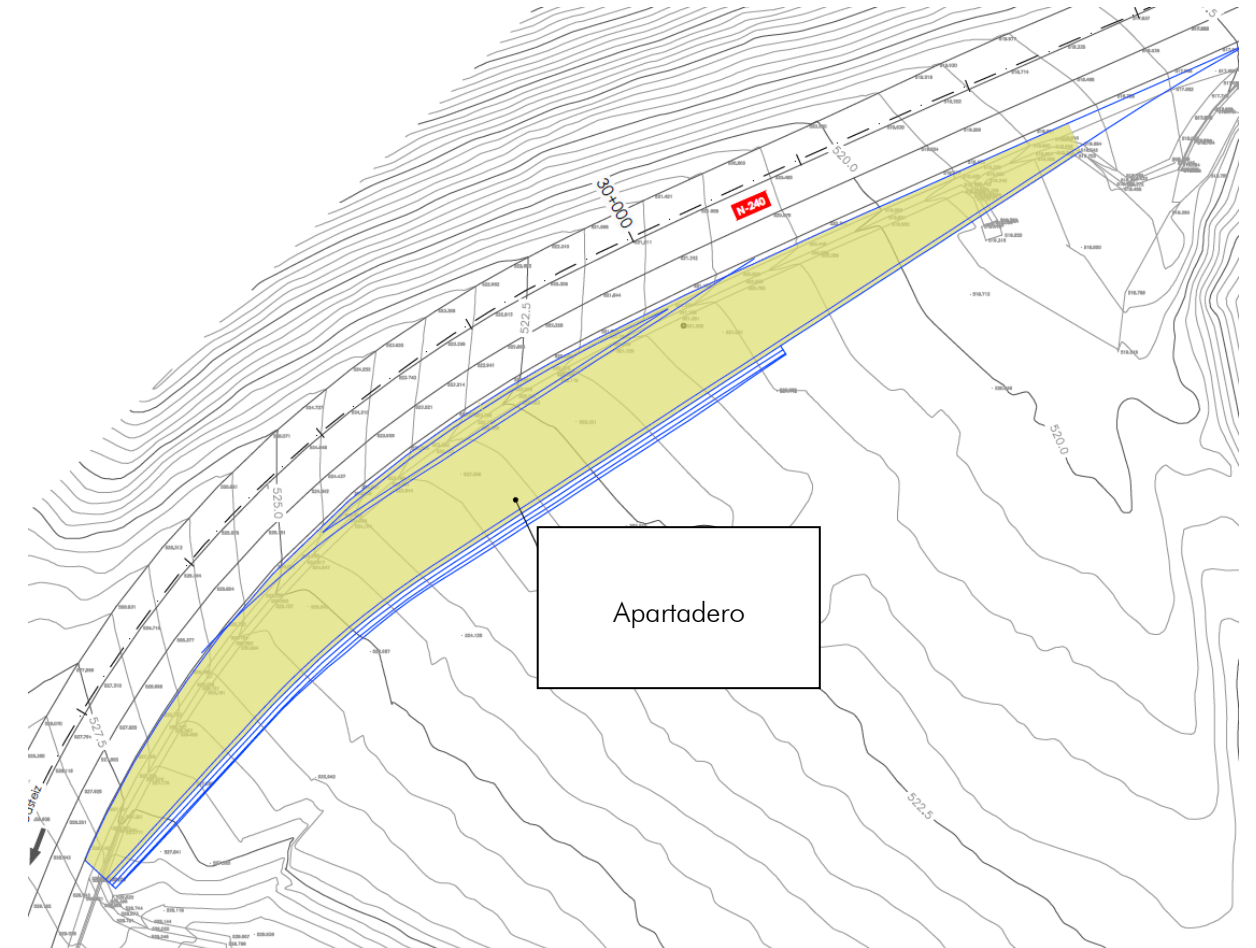


Imagen 2: Apartadero ya en uso

La parcela para la nave de sal se dispone en un relleno fruto de una modificación de trazado que cubre una vaguada, que presenta una zona relativamente plana entre las laderas cercanas.



Imagen 3: Terrenos de relleno sobre los que se sitúa la nave de sal

3.2 Geotecnia

Para este proyecto se han utilizado datos obtenidos de dos sondeos mecánicos a rotación con recuperación continua de testigo en los que se han podido realizar varios ensayos SPT y en los que se han tomado varias muestras para su ensayo en laboratorio. En el Anejo nº2 se encuentra toda la información relativa a la geotecnia del proyecto.

También se han realizado dos ensayos de carga en placa que revelan unos módulos de deformación de 19.560 kPa en superficie y de 90.000 a una profundidad de 50 cm.

En base a sus características geotécnicas estos materiales pueden considerarse como suelos tolerables desde el punto de vista del PG-3.

A la vista de la información recogida en los sondeos y los ensayos de laboratorio realizados sobre las muestras y en base a los cálculos efectuados se obtienen las siguientes conclusiones:

- 1.- El depósito de sal se instalará sobre un relleno constituido por materiales sobrantes de diversas obras realizadas a lo largo del Puerto de Barazar en la N-240.
- 2.- Estos depósitos presentan un carácter heterogéneo en cuanto a la granulometría de sus componentes y se intuye que no han sido compactados sino vertidos.
- 3.- La carga admisible en este contexto resulta ser de 1.3 kp/cm², con asientos asociados de 1.06 m
- 4.- A fin de homogeneizar la superficie de apoyo se propone realizar un saneo de 1.50 m de profundidad en la zona y rellenar con material de tipo “piedra en rama” convenientemente compactado con varias pasadas de rodillo hasta la cota de cimentación de la roca.
- 5.- La cimentación podrá efectuarse mediante una losa que permita el reparto de las tensiones.

3.3 Depósito de sal

El diseño de las edificaciones presentes en el proyecto está en el Anejo nº3, además está representado gráficamente en los planos en el Capítulo nº 5.

El depósito de sal cubierto tiene unas dimensiones interiores de 20 metros de anchura por 15,25 metros de profundidad. Con un espesor medio de la sal de 2.50 metros, se obtiene un volumen aproximado de 760 m³.

El vaso, cerrado por tres lados y abierto por uno de los tramos largos para la entrada de maquinaria, está constituido por una losa de hormigón armado y 3 muros perimetrales de 3.50 metros de altura interior.

El fin de homogeneizar la superficie de apoyo de la losa, se propone realizar un saneo de 1.50 metros de profundidad con “piedra en rama” convenientemente compactado.

La cubierta del depósito se materializa mediante 4 pórticos metálicos (perfiles HEB) con dinteles a dos aguas y separados entre sí 5 metros. Sobre estos pórticos y con voladizos de 1.20 metros en todo el perímetro, se disponen las correas (IPE-120) y el panel metálico de doble chapa.

El cerramiento de las 3 fachadas se resuelve con bloque de hormigón, llegando hasta la cubierta en la fachada orientada al norte, y dejando en las fachadas laterales 1 metro de altura sin cerrar para la ventilación.

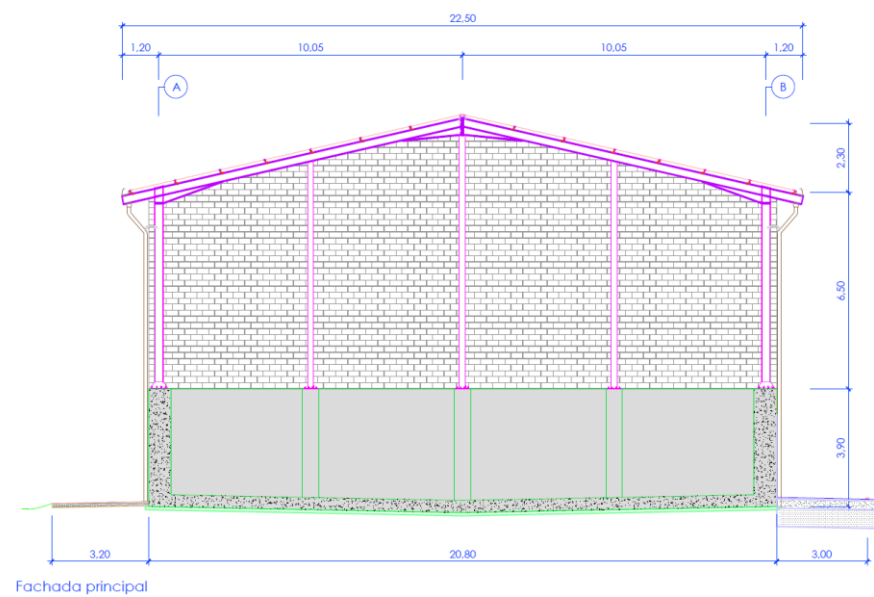


Imagen 4: Sección del depósito de sal

3.4 Accesos

El proyecto requiere un acondicionamiento que permita y facilite su uso como almacén de sal. En este acondicionamiento están entre otros los accesos y urbanización de la parcela. En el Anejo nº4 se encuentra la información relativa a la urbanización y la tipología de los accesos.

Los accesos están compuestos por dos viales unidireccionales en curva, siendo el acceso de entrada desde el apartadero, y la salida a la N-240 directa a la carretera principal.

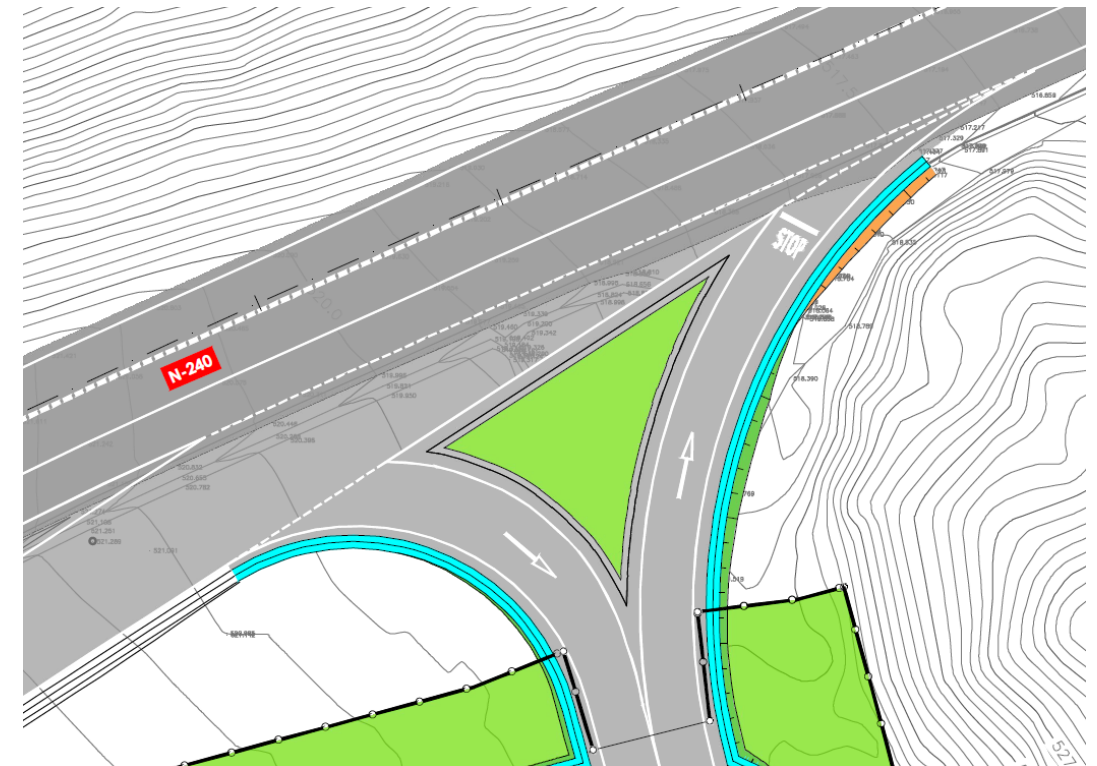


Imagen 5: Accesos parcela de la nave de sal

El paquete de firmes propuesto es similar al del apartadero, el cual esta dimensionado para vehículos pesados.

cuadro de materiales sobre granular			
tipo	m a t e r i a l	espesor	cm
a	capa de rodadura mezcla bituminosa en caliente AC22 SURF S ofita	6	
	riego de adherencia c60bp4ter		
b	capa de base bituminosa mezcla bituminosa en caliente AC22 BASE S caliza	6	
	riego de imprimación c50bf4imp		
c	base granular zahorra artificial	30	
d	explanada mejorada con suelo seleccionado	100	

El firme elegido está compuesto por un saneo de explanada saneada con suelo seleccionado de 100 cm de espesor, una capa de zahorra de 30 cm y una base de caliza AC22 Base S de 6 cm y rodadura de ofita AC22 Surf S de 6 cm.

Este paquete de firmes se aplica en los ramales de acceso hasta la puerta de entrada del recinto cerrado de la nave de sal.

Dentro de la parcela, se contempla la ejecución de un saneo de explanada saneada con suelo seleccionado de 100 cm de espesor y una capa de zahorra de 30 cm.

3.5 Mota

El proyecto contempla la formación de una mota entre la carretera N-240 y la plataforma de la nave de sal con dos objetivos:

- Acoger el material sobrante de la propia obra.
- Reducir el impacto visual de la actuación en el entorno.



3.6 Cerramiento

En el perímetro exterior de las instalaciones se dispone una malla plastificada de 2 metros de altura y un portón en el acceso para vehículos. De esta manera la zona quedara cerrada evitando la entrada de animales o personal no autorizado.

3.7 Hidrología y Drenaje

En el Anejo nº5, Hidrología y drenaje, se recoge toda la información relativa a la hidrología del proyecto y a las redes de drenaje diseñadas.

Las actuaciones de drenaje en el proyecto tienen dos funciones principalmente, evacuar el agua que llegue de las laderas contiguas y desaguar el agua de la plataforma, evitando que esta se encharque.

Para diseñar el drenaje se ha tenido en cuenta como principal condicionante la existencia de un caño de Ø1000mm bajo la plataforma que da continuidad a la vaguada bajo el relleno. Este caño se utilizará para desaguar todas las aguas del proyecto.

Para drenar el agua que llegue desde el exterior a la parcela se ha proyectado una cuneta perimetral de 80cm de ancho y 25cm de profundidad, esta cuneta lleva el agua a la zona de los accesos donde por un sumidero y colectores de 500mm vierten al caño principal. En los accesos se continua la cuneta presente en el apartadero desaguardo por un sumidero el agua del acceso de entrada.

La plataforma se drena mediante un acanalamiento realizado con la inclinación de la solera, con sumideros en el centro que conectan con el caño principal.

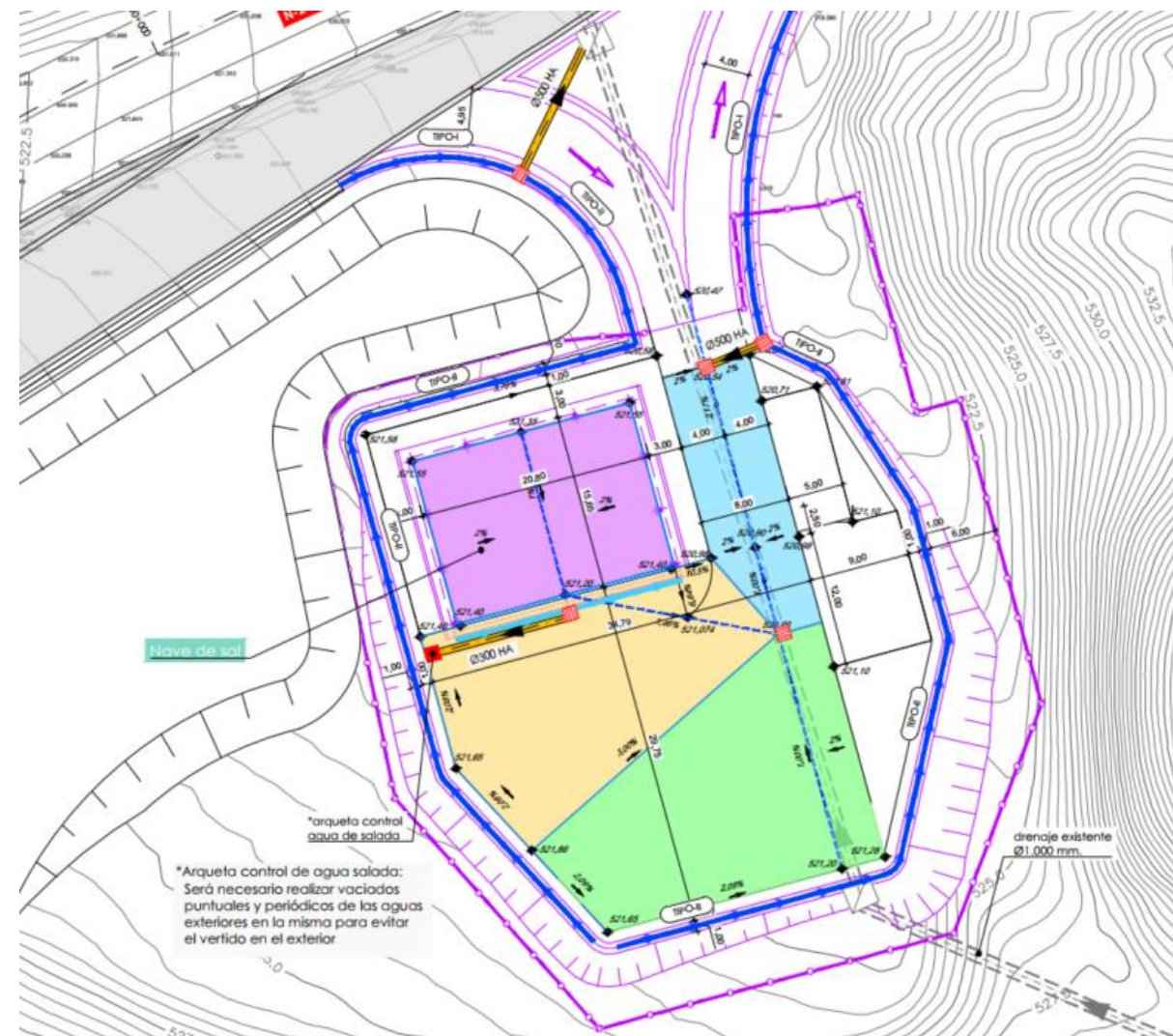


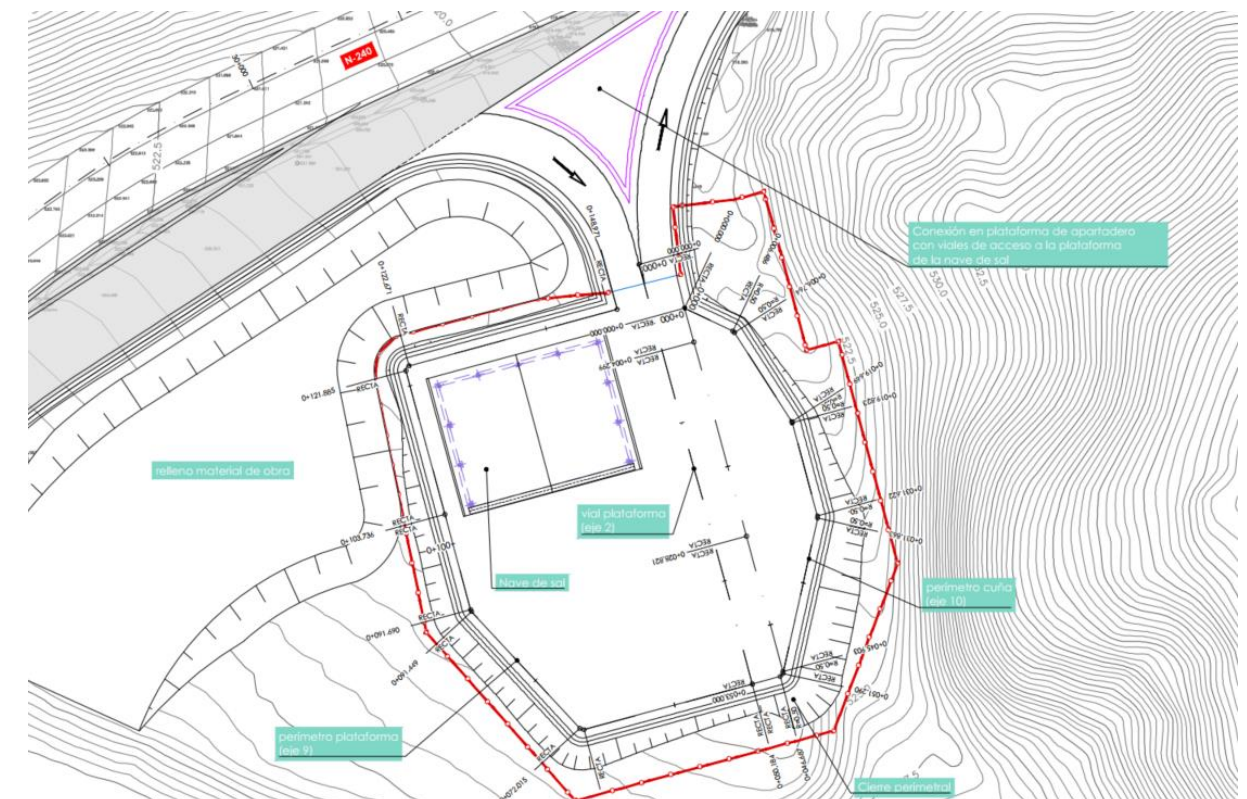
Imagen 6: Pendientes de la solera

El agua de las cubiertas será recogida mediante canaletas que conectan con un depósito subterráneo donde se podrán filtrar para su uso como agua no potable. Tras su uso se tratarán y se enviarán al caño central de Ø1000 mm.

Para evitar el vertido de aguas con salinidad alta se ha colocado un drenaje específico en la entrada abierta a la nave de sal. Esta red de drenaje está aislada del resto y desagua en una arqueta, a la cual será necesario realizar vaciados puntuales y periódicos de las aguas exteriores en la misma para evitar el vertido en el exterior.

3.8 Movimiento de tierras

Se ha procedido a realizar la cubicación de todos los ejes de proyecto que son:



Además de los volúmenes obtenidos de los listados, se considera el saneo adicional de 1,5 m que hay que efectuar bajo la losa (40 cm) de la nave de sal para homogeneizar toda la superficie de apoyo del edificio.

Como el eje 2, correspondiente a toda la plataforma, contempla una excavación de 1,42 cm (12 cm de MB, 30 de ZA y 100 de suelo seleccionado) se considera un volumen de saneo adicional bajo los edificios de 164 m³.

Resumen Movimientos Tierras Nave sal N-240										
Eje		Desmonte (no aprovechable)			Terraplén				Material a vertedero compactado	Material de Prestamo necesario
n°	Descripción	En perfil (s/listados)	Saneo adicional en Nave sal	Compactado	Suelo Seleccionado			Terraplén		
					(s/listados)	Nave sal	Total			
2	Plataforma	3.441,10	164,65	4.326,90	1.942,30	164,65	2.106,95			-
4	Vial de entrada	381,30		457,56	307,70		307,70			-
5	Vial de salida	528,60		634,32	433,60		433,60	0,20		0,2
9	Taludes sur y oeste	509,70		611,64	184,60		184,60			-
10	Talud este	359,90		431,88	82,70		82,70			-
	Deducción tierra vegetal	-984,60		-1.181,52						
	Relleno Mota							4.600,00	-	
	Total	4.236,00	164,65	5.280,78	2.950,90	164,65	3.115,55	4.600,20	680,58	0,20
									13%	

El volumen principal de la excavación (87% del material sobrante) se emplea en el relleno de una mota situada entre la carretera N-240 y la plataforma de la nave de sal. El resto del material (680,58 m3) se enviará a un vertedero autorizado, a definir durante la fase de obras. En ningún caso se contempla la opción de abrir un nuevo vertedero para acoger dichas tierras

3.9 Iluminación

Para la definición del alumbrado del presente proyecto, se han seguido las directrices del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exteriores (Real Decreto 1890/2008).

Para la iluminación de la plataforma donde se ubica la nave de sal se ha optado por la colocación de luminarias solares autónomas que permitan iluminar la zona sin necesidad de realizar canalizaciones con tubería que necesitarían la realización de una hinca bajo la carretera N-240 para traer la acometida eléctrica.

La farola solar está compuesta por columna de 8 m de acero galvanizado, panel fotovoltaico monocristalino de 200 Wp, batería de LiFePO4 de 88 Ah de capacidad y luminaria Led de 45,48 W. Incluyen además regulador de carga.

La farola solar capta la energía solar durante el día, almacenándola en una batería de gran capacidad. Con el fin de alimentar los leds de bajo consumo y alumbrar durante toda la noche, los 365 días del año con la intensidad máxima posible.

Esto va a posibilitar además de la independencia del tendido eléctrico el ahorro energético, la reducción total de emisiones de CO2 así como la iluminación eficiente de forma rápida, económica y ecológica.

El modelo de iluminación basado en placas solares implica mantener las zonas circundantes a la luminaria despejadas de vegetación, de cara a que la luz del sol incida directamente en la placa de cada luminaria.

-  Autosuficiencia energética - sin conexión a red eléctrica
-  Coste energético 0
-  Diseño antivandálico
-  0 emisiones a la atmósfera
-  Estudio personalizado de necesidades



3.10 Expropiaciones

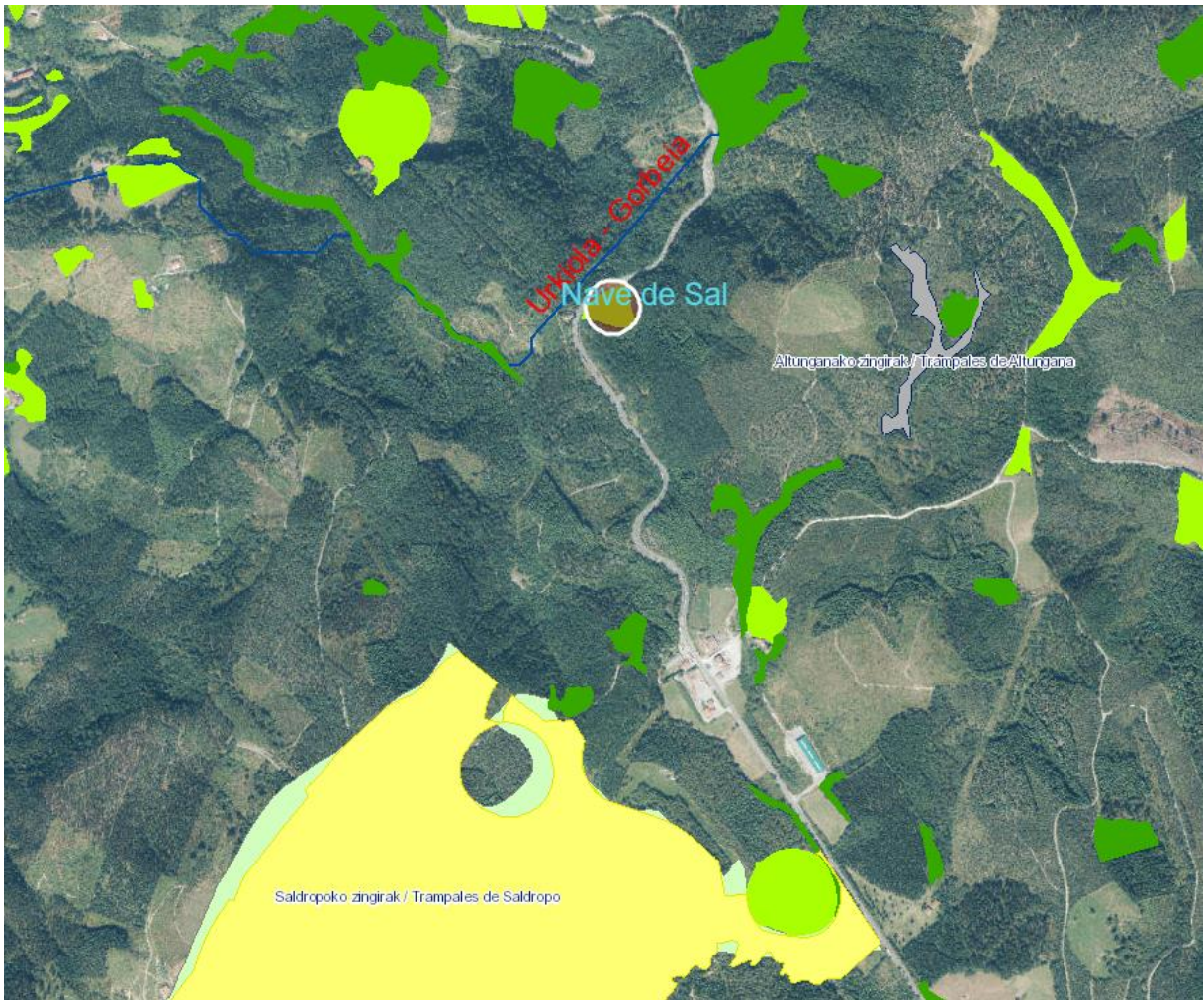
Tal y como se ha mencionado anteriormente, la superficie donde se localiza la actuación se sitúa íntegra sobre la parcela por donde discurría la antigua traza de la carretera foral N-240. Esta parcela pertenece a la Diputación Foral de Bizkaia por lo que no es necesario definir ningún tipo de expropiación.

3.11 Integración ambiental

El marco ambiental legal en materia de evaluación ambiental del presente proyecto se encuadra entre la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. a nivel estatal y la LEY 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi. No obstante, la actuación prevista no se incluye en ninguno de los supuestos de evaluación ambiental recogidos en las respectivas normativas por lo que no requerirá de procedimiento ambiental reglado.

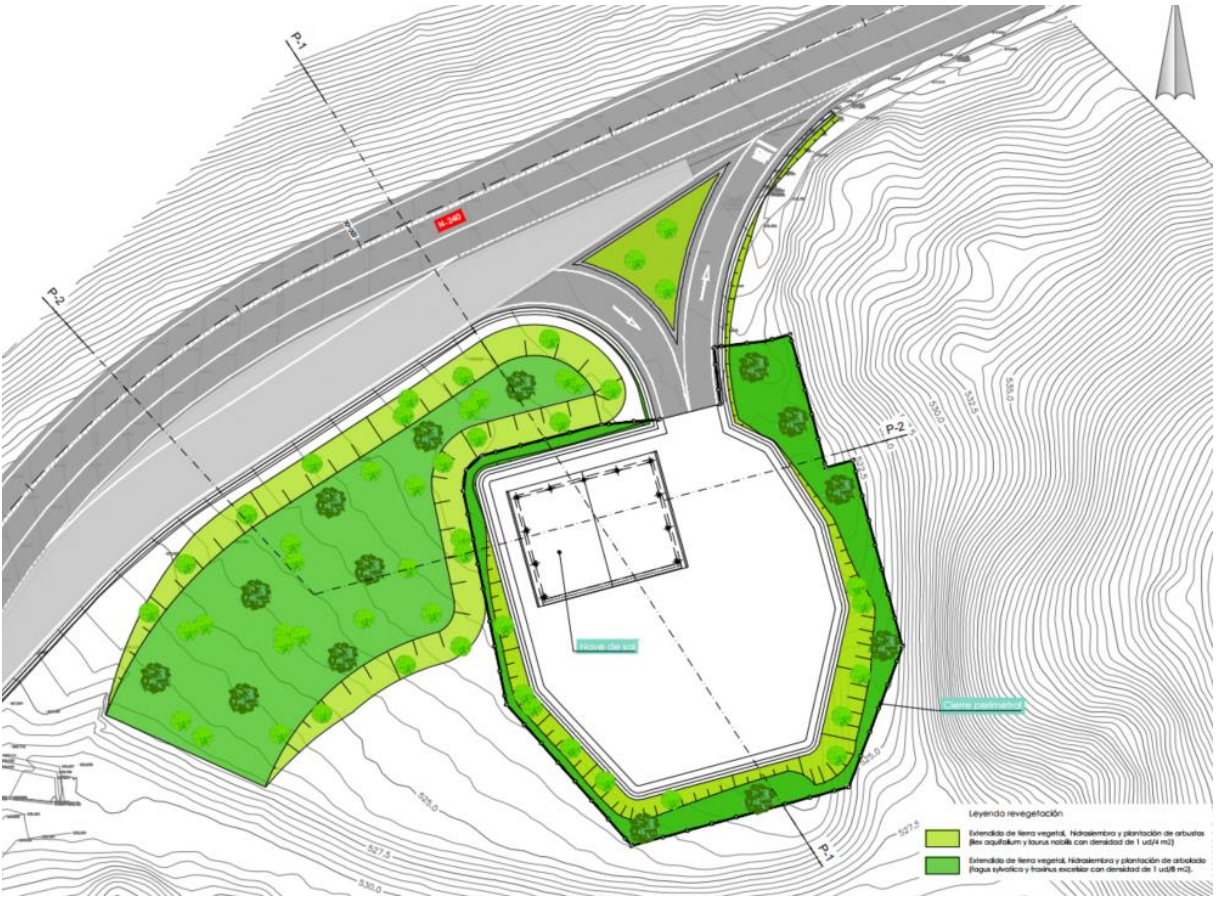
Se trata de la parte interior de una antigua curva corregida, en la que se ha ido desarrollando un hábitat 6510 "Prados de siega atlánticos no pastoreados" pero salpicados por ejemplares jóvenes de Hayas. Se sitúa, no obstante, alejado de espacios protegidos y elementos de la Red Natura 2000. Destaca por su proximidad el corredor natural Urkiola – Gorbea, pero al tratarse de un elemento puntual, no supone una barrera o elemento de riesgo de atropello de fauna, que pueda suponer perjuicio en el funcionamiento del corredor.

En la siguiente imagen se puede ver la situación de la actuación en relación con los elementos de valor ambiental citados en el párrafo anterior.

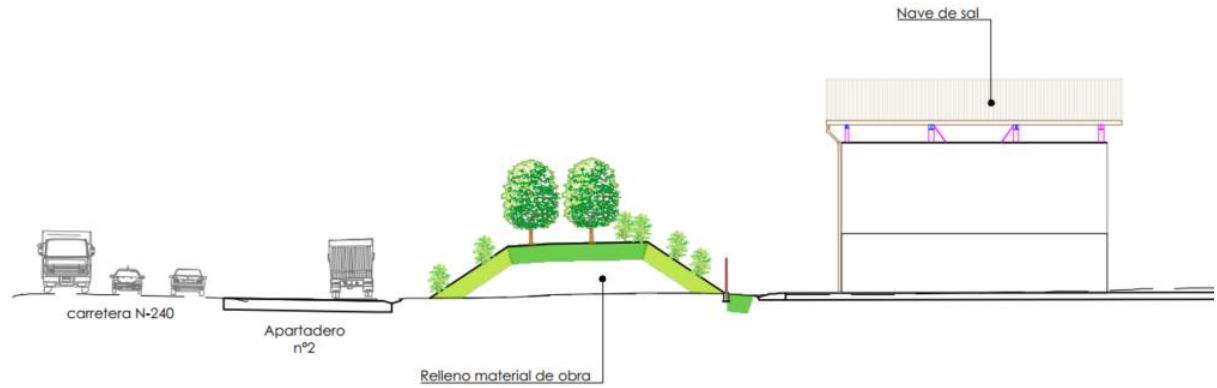


Tal y como se ha comentado anteriormente, se contempla la formación de una mota entre la carretera N-240 y la plataforma de la nave de sal con dos objetivos:

- Acoger el material sobrante (87%) de la propia obra.
- Reducir el impacto visual de la actuación en el entorno.



En los siguientes perfiles se muestra el efecto integrador de la actuación por la mota en el entorno:



Memoria
Proyecto de instalación de almacenamiento cubierto de fundentes y operativo
para la viabilidad invernal en la N-240 (P.K. 30). Ámbito de Barazar.
X0000100-129-PC-MEM-0



Además, durante la ejecución de la obra se proponen una serie de medidas preventivas y correctoras, que se enumeran a continuación:

- Jalonamiento del perímetro de máxima ocupación.
- La maquinaria de obra deberá estar al corriente en materia de inspecciones técnicas.
- Los residuos generados se acopiarán temporalmente en un punto limpio habilitado en la zona de obra sobre una superficie impermeabilizada.
- Las hormigoneras y canaletas se podrán limpiar en obra siempre que se instale en la zona de obra una balsa o contenedor impermeable de recogida de las aguas de limpieza de las mismas.
- Las aguas de la plataforma que en fase de explotación puedan lavar las sales que hayan podido quedar en superficie, en las labores de carga y descarga serán conducidas mediante cunetas perimetrales a una arqueta, que deberá ser vaciada periódicamente. Y sus aguas tratadas adecuadamente.
- Las superficies que queden al descubierto deberán ser hidrosembradas dentro de la mejor época posible y a la mayor brevedad posible desde su acabado definitivo.
La mezcla de semillas será:

ESPECIES HERBÁCEAS	95% MEZCLA
<i>Dactylis glomerata</i>	5%
<i>Festuca arundinacea</i>	5%
<i>Festuca rubra</i>	15%
<i>Lolium perenne</i>	15%
<i>Lotus corniculatus</i>	5%
<i>Poa pratensis</i>	5%
<i>Trifolium pratense</i>	20%
<i>Trifolium repens</i>	20%
<i>Vicia sativa</i>	4,7%
<i>Origanum vulgare</i>	0,3%
ESPECIES LEÑOSAS	5% MEZCLA

<i>Cornus sanguinea</i>	2,5
<i>Fraxinus excelsior</i>	2,5

- Se llevarán, así mismo, con una distribución aleatoria entre todas las superficies revegetables de la superficie afectada, plantaciones de especies arbustivas de entre 100 y 150cm de altura en contenedor de 3l. Las especies propuestas son *Corylus avellana*, *Laurus nobilis*, *Crataegus monogyna* y *Prunus espinosa*. 20 unidades de *Prunus espinosa* y 20 unidades de *Crataegus monogyna* de categoría A y otras 20 unidades de *Corylus avellana* y 20 de *Laurus nobilis*.

3.12 Gestión de residuos de construcción

En el Anejo nº9 se recoge la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, estudio que se ha redactado de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la normativa de desarrollo posterior “Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición” de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El estudio tiene como objetivo realizar una estimación de los residuos que se producirán durante la obra y también servirá como base de la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) del Constructor. En función de los proveedores y de la propia ejecución de la obra, el plan será ampliado y desarrollado según las previsiones contenidas en este estudio.

El contenido del estudio se conforma según se dispone en el Decreto 112/2012:

- Identificación de los tipos de residuos que se prevén generar (según Orden MAM/304/2002) durante la realización de la obra.
- Medidas de prevención que serán adoptadas para los residuos que se generan durante la realización de la obra
- Procedimientos en el ámbito de gestión de residuos, reutilización, valorización y eliminación.
- Medidas contempladas para la separación e identificación de los residuos generados.
- Descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Recomendaciones requeridas para el pliego de prescripciones técnicas.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCD que formarán parte del presupuesto del proyecto.

En el apartado 3.5 del Anejo se describen las medidas a adoptar durante la ejecución de la obra con el fin de prevenir en la medida de lo posible la generación de residuos. Éstas deberán ser interpretadas y asimiladas por el generador de los residuos que adoptara esta serie de directrices a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos a realizar para la Obra.

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consiguen reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) o sustancias peligrosas contenidas en los RCD que en caso contrario sin su aplicación se producirían. Como consecuencia de lo anterior, se reduce la cantidad y el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También se incluyen dentro del concepto de prevención todas aquellas medidas de adopción que mejoren el reciclado de los productos que en un futuro pueden ser convertidos en residuos y de esta forma y en particular, reducir el contenido de sustancias peligrosas. Todas las medidas, deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

En el apartado 3.6 del anejo se hace referencia a las operaciones de reutilización, valorización y eliminación de estos residuos, y en el apartado 3.7 se describen las medidas contempladas para la separación de los residuos en obra.

Finalmente, y en concordancia con todo lo anterior, el estudio recoge un pliego con prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos y una valoración económica del coste previsto para la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra, incluido alquiler de contenedores, costes de transporte, tasas y cánones de vertidos aplicables, así como la gestión de los mismos.

Así, el presupuesto de gestión de residuos asciende a **CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y OCHO (5.360,38 €).**

4 Presupuesto, plazo y clasificación del Contratista

4.1 Presupuesto

Presupuesto de Ejecución Material

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS (565.825,05 €).

Presupuesto Base de Licitación

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de OCHOCIENTOS CATORCE MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (814.731,49€).

4.2 Plazo de ejecución de las obras

De acuerdo con el diagrama que se adjunta en el Apéndice nº 7.1, el plazo total previsto para la ejecución del presente Proyecto es de **siete (7) meses**.

4.3 Clasificación del contratista

El objeto de este apartado es establecer los grupos y subgrupos en que deben estar clasificados los Contratistas de obras para que puedan ser adjudicatarios de las obras del presente Proyecto.

Para ello, se tiene en cuenta lo previsto en el Capítulo II del Título II de la [Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las directivas del parlamento europeo y del consejo 2014/23/UE Y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014](#).

Teniendo en cuenta el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, cuya última modificación es de 5 de Septiembre de 2015 y el Real Decreto 773/2015, de 28 de Agosto, por el que se modifican determinados preceptos del mencionado Reglamento, la clasificación exigible, atendiendo al valor estimado del contrato, es la que se indica en la siguiente tabla:

GRUPO		SUBGRUPO	CATEGORIA
A	Movimiento de tierras y perforaciones	2	3
C	Edificaciones	3	3

5 Personal que ha intervenido en el equipo de proyecto

El personal que ha intervenido en la redacción del proyecto ha sido el siguiente:

D. Fernando Carrasco Garnica	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
D. Íñigo Jiménez Lozano	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dña. Raquel Torre Quintanilla	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
D. Roberto Pinedo Vadillo	Licenciado en Geología
D. Joseba Juarros Antúnez	Delineante Projectista
D. Sergio Lopez Sanz	Delineante
D. Joseba Dorado López	Licenciado en Geografía

6 Documentos integrantes del proyecto

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

1. MEMORIA
2. ANEJOS
 - ANEJO Nº1. Topografía y Cartografía
 - ANEJO Nº2. Geología y Geotecnia
 - ANEJO Nº3. Depósito de Sal
 - ANEJO Nº4. Accesos
 - ANEJO Nº5. Hidrología y Drenaje
 - ANEJO Nº6. Iluminación
 - ANEJO Nº7. Plan de Obra
 - ANEJO Nº8. Clasificación del Contratista
 - ANEJO Nº9. Movimiento de Tierras y Gestión de Residuos
 - ANEJO Nº10. Justificación de Precios
 - ANEJO Nº11. Parcelario

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 0 Índice General de Planos
- 1 Situación
- 2 Plantas Generales
- 3 Accesos y Viales
- 4 Secciones Tipo
- 5 Depósito de Sal
- 6 Drenaje
- 7 Servicios Afectados
- 8 Señalización
- 9 Señalización de Obra
- 10 Cerramientos
- 11 Integración ambiental

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- Mediciones
- Cuadro de Precios nº 1
- Cuadro de Precios nº 2
- Presupuestos

DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

7 Conclusiones

Considerando que el presente proyecto cumple con todos los requisitos necesarios para su tramitación, se somete a su aprobación, si procede.

Bilbao, Junio de 2022

AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Fernando Carrasco Garnica
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº35.188

DIRECTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Juan Manuel Cobo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Memoria
Proyecto de instalación de almacenamiento cubierto de fundentes y operativo
para la viabilidad invernal en la N-240 (P.K. 30). Ámbito de Barazar.
X0000100-129-PC-MEM-0