

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PPTP)

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN Y READAPTACIÓN AMBIENTAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE CONEXIÓN ENTRE LA HERRERA (BI-636) Y MALABRIGO (BI-630)





Indice

1	RESUMEN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO A ACTUALIZAR.....	3
2	OBJETO DEL CONTRATO	3
3	OBJETO DEL PLIEGO	4
3.1	Antecedentes y descripción del proyecto original.....	4
3.2	Finalidad de la actualización y readaptación ambiental.....	4
3.3	Enfoque ambiental	4
3.4	Documentación a elaborar	5
3.5	Coordinación interadministrativa	5
4	DOCUMENTACIÓN APORTADA POR LA ADMINISTRACIÓN	5
5	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	6
5.1	INTRODUCCIÓN Y ALCANCE.....	6
5.2	SITUACIÓN ACTUAL Y CONDICIONANTES PRINCIPALES	6
5.3	PROGRAMA DE NECESIDADES ESPECÍFICAS.....	6
5.4	ESTRUCTURA DE CAPÍTULOS E INFORMES PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO	7
6	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ANEJO	7
6.1	CAPÍTULO A-AN. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA READAPTACIÓN	7
6.2	CAPÍTULO B-TO. TOPOGRAFÍA Y TRAZADO.....	7
6.3	CAPÍTULO C-GE. GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y ESTRUCTURAS	7
6.4	CAPÍTULO D-DR. DRENAJE Y AFECTACIONES HIDRÁULICAS.....	8
6.5	CAPÍTULO E-ME. MEDIO AMBIENTE Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	8
6.6	CAPÍTULO F-PP. PRESUPUESTO, PLIEGOS Y PLANOS.....	9
7	CONDICIONES DE ENTREGA Y PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN	9
7.1	FORMATO Y NÚMERO DE COPIAS	9
7.2	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	9
8	PLAZO DE EJECUCIÓN Y REQUISITOS DEL PERSONAL TÉCNICO.....	10
8.1	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	10
8.2	REQUISITOS DEL PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO	10
9	PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	10
	ANEXO I Cuadro de precios y mediciones.....	11
	ANEXO II. Enfoque para la RE-ADAPTACION AMBIENTAL	13





1 RESUMEN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO A ACTUALIZAR

El proyecto constructivo de la "Nueva Infraestructura de Conexión entre La Herrera (BI-636) y Malabrigo (BI-630)", promovido por la Diputación Foral de Bizkaia (DFB), tiene como finalidad mejorar la conectividad y seguridad vial en la comarca.

Condicionantes Ambientales Críticos: El trazado de la obra intersecta zonas de alto valor ecológico, incluyendo el entorno del río Kadagua y la zona de Peña Herrera. La presencia de especies catalogadas y protegidas, como el Alimoche Común (*Neophron percnopterus*) y el Visón Europeo (*Mustela lutreola*), ha condicionado fuertemente la viabilidad del proyecto inicial.

Objetivo de la Contratación: La presente asistencia técnica busca adaptar la documentación existente a las nuevas exigencias de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y al nuevo marco normativo. El adjudicatario deberá garantizar la compatibilidad entre la ejecución de la infraestructura y la protección de los valores naturales mediante la definición precisa de:

- Zonas de exclusión y respeto.
- Periodos críticos de trabajo (limitación de la maquinaria en épocas de nidificación).
- Estrategias de Vigilancia Ambiental (PVA) y medidas compensatorias.

El resultado final debe ser un Proyecto Constructivo actualizado, técnica y ambientalmente viable, listo para su licitación y ejecución.

El documento para actualizar, aprobado provisionalmente esta disponible en la siguiente dirección:

[Proyecto de infraestructura de conexión LA HERRERA \(BI 636\)-MALABRIGO \(BI 630\) - Bizkaia.eus](#)

<https://www.bizkaia.eus/es/tema-detalle/-/edukia/dt/11481>

2 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la prestación del servicio de ASISTENCIA TÉCNICA para la 'Actualización y readaptación ambiental del proyecto constructivo "Nueva Infraestructura de Conexión entre La Herrera (BI-636) y Malabrigo (BI-630)".

El servicio consistirá en la revisión, actualización y redacción de los documentos técnicos necesarios para adaptar el Proyecto Constructivo existente a las determinaciones específicas de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y a la normativa vigente en materia de carreteras, medio ambiente y estructuras.

- **CÓDIGO CPV:** 71311210-6 Servicios de consultoría en materia de carreteras.
- **Departamento Promotor:** Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial.





3 OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) tiene por objeto definir las condiciones técnicas, la calidad, el alcance y la forma de realización de los trabajos que deberá cumplir el adjudicatario en la prestación del servicio. El adjudicatario deberá asumir la responsabilidad técnica y ambiental del proyecto final.

El Pliego incluye la descripción detallada de los anejos a revisar, los criterios de calidad exigidos, los requisitos de solvencia técnica y la estructura de la documentación final a entregar a la Diputación Foral de Bizkaia.

3.1 Antecedentes y descripción del proyecto original

El proyecto constructivo original, promovido por la Diputación Foral de Bizkaia, forma parte del Plan Estratégico Comarcal (PEC Enkarterri) y tiene como finalidad crear una nueva infraestructura de conexión entre La Herrera (BI-636) y Malabrigo (BI-630). El trazado atraviesa zonas de alto valor ambiental, incluyendo el entorno del río Kadagua y la Peña Herrera, áreas de presencia del Alimoche Común (*Neophron percnopterus*) y del Visón Europeo (*Mustela lutreola*), ambas especies protegidas.

La actualización persigue adaptar el diseño y la programación de las obras al enfoque ambiental establecido en los documentos de referencia, en particular al nuevo planteamiento recogido en el documento 'Resumen del nuevo enfoque', donde se establecen zonas de respeto, períodos críticos de trabajo y estrategias de vigilancia ambiental permanente. El proyecto busca demostrar la compatibilidad entre el desarrollo de infraestructuras y la conservación de la biodiversidad.

3.2 Finalidad de la actualización y readaptación ambiental

La finalidad del contrato es disponer de un proyecto constructivo revisado que incorpore:

- Las condiciones ambientales actualizadas.
- La adaptación al Código Estructural e IAP.
- Un programa de vigilancia ambiental revisado.
- La actualización de planos, presupuestos y pliegos.
- Las medidas correctoras y compensatorias requeridas por las autoridades competentes.

3.3 Enfoque ambiental

El nuevo enfoque ambiental se centra en la convivencia entre la ingeniería y la ecología, tomando como referencia los períodos críticos de las especies y las zonas de respeto. Durante los períodos de reproducción del Alimoche Común (1 de marzo a 31 de agosto) y del Visón Europeo (15 de marzo a 31 de julio), se limitarán o suspenderán los trabajos de impacto. Asimismo, se establecerán zonas críticas de protección (Área Crítica del Alimoche – ACA, y banda de protección del río Kadagua) en las que las actividades deberán programarse con especial precaución.

El Plan de Vigilancia Ambiental garantizará el seguimiento continuo del comportamiento de las especies y facultará a la dirección ambiental para ordenar la paralización inmediata de los trabajos en caso de detectar alteraciones relevantes. El principio rector del contrato será adaptar el ritmo de la ingeniería al ritmo de la naturaleza.





3.4 Documentación a elaborar

El adjudicatario deberá entregar, al menos, los siguientes documentos actualizados:

- Memoria técnica de readaptación ambiental.
- Presupuesto actualizado.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP).
- Planos revisados y de nueva redacción.
- Cálculo estructural y adecuación al Código Estructural.
- Programa de Vigilancia Ambiental.
- Estudio de Impacto Ambiental actualizado.
- Estudio de Seguridad Vial.
- Gestión de residuos y sobrantes.
- Parcelario y expropiaciones.
- Medidas ambientales compensatorias.
- Separatas sectoriales y respuestas a alegaciones.

3.5 Coordinación interadministrativa

El contratista/proyectista deberá coordinarse con los organismos sectoriales implicados (URA, Servicio de Medio Natural y otras entidades competentes) para la obtención de autorizaciones y validaciones técnicas, a través de la Dirección del contrato de DFB

4 DOCUMENTACIÓN APORTADA POR LA ADMINISTRACIÓN

Para el inicio de los trabajos o en cuanto se disponga de aquella, la DFB pondrá a disposición del contratista la documentación del Proyecto Constructivo original, incluyendo:

- Memoria, Planos, Pliego y Presupuesto del Proyecto original.
- **Declaración de Impacto Ambiental (DIA)** con sus condicionantes específicos cuando se tenga.
- Estudios geotécnicos, hidráulicos y sectoriales existentes.
- La estrategia de readaptación ambiental y las prioridades de diseño (zonas de respeto, periodos críticos, etc.), según anexo II de este PPTP
- Cualquier otra documentación relevante para el proyecto.

El contratista deberá verificar la validez y actualidad de la documentación aportada y, en caso de detectar insuficiencias, deberá proponer de forma justificada la realización de trabajos complementarios (topografía, geotecnia, muestreos ambientales) dentro de los límites de la modificación prevista en la Memoria de Contratación.





5 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

5.1 INTRODUCCIÓN Y ALCANCE

El alcance del servicio se centra en la **Readaptación Ambiental Integral** del Proyecto Constructivo. El proyectista adjudicatario deberá integrar las prescripciones ambientales como eje vertebrador de todo el proyecto, afectando a la geometría, estructuras, fases de obra, drenaje, gestión de materiales, etc,...

5.2 SITUACIÓN ACTUAL Y CONDICIONANTES PRINCIPALES

A. Condicionantes Ecológicos:

1. **Protección de Fauna:** La readaptación debe garantizar la ausencia de afecciones en los periodos sensibles del Alimoche Común (nidificación) y del Visón Europeo (presencia en el río Kadagua). Esto implica:
 - o Definición de zonas de exclusión de maquinaria.
 - o Limitación de trabajos en altura y voladuras en época de nidificación.
 - o Diseño de pasos de fauna específicos (ecoductos, pasos subterráneos) compatibles con el Visón Europeo.
2. **Afección Hidráulica:** Se deben actualizar los anejos de drenaje y obras de fábrica para minimizar el riesgo de contaminación del río Kadagua y garantizar la permeabilidad longitudinal del cauce, acorde a las exigencias de la Agencia Vasca del Agua (URA).

B. Condicionantes Normativos y Técnicos:

1. **Normativa Aplicable:** El proyecto debe cumplir con la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP) y toda la normativa sectorial vigente (Instrucción de Carreteras, normativa de Medio Ambiente y Aguas).
2. **Coherencia de Criterios:** Todos los documentos revisados o de nueva redacción deben mantener una estricta coherencia técnica y ambiental, lo que justifica la indivisibilidad del contrato.

5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES ESPECÍFICAS

El programa de necesidades se focaliza en las carencias y adaptaciones derivadas de la DIA:

- **Necesidad 1 (Técnica-Ambiental):** Revisión de la geometría del trazado para maximizar las distancias de seguridad a los hábitats críticos, obligando, si es necesario, a la re-definición de muros o estructuras de contención.
- **Necesidad 2 (Estructural-Ambiental):** Diseño de estructuras de drenaje transversal o pasos inferiores de luz y tipología adecuadas para el tránsito de fauna, con especial foco en el Visón Europeo.
- **Necesidad 3 (Documental):** Redacción de un **Anejo de Fases de Obra** riguroso que incorpore las limitaciones temporales por motivos faunísticos (no trabajar en la zona X entre A y B).
- **Necesidad 4 (Económica):** Valoración de las nuevas soluciones técnicas y ambientales, actualizando el presupuesto y el cuadro de precios.





5.4 ESTRUCTURA DE CAPÍTULOS E INFORMES PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto actualizado se estructurará, siguiendo el modelo tradicional de la DFB y adaptado a la readaptación, en los siguientes Capítulos o Anejos. El Contratista debe garantizar que cada uno de ellos cumple con las prescripciones de la DIA.

- **CAPÍTULO A-AN:** ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN
- **CAPÍTULO B-TO:** CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA. TRAZADO
- **CAPÍTULO C-GE:** GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y ESTRUCTURAS
- **CAPÍTULO D-DR:** DRENAJE Y AFECTACIONES HIDRÁULICAS
- **CAPÍTULO E-ME:** MEDIO AMBIENTE Y VIGILANCIA AMBIENTAL
- **CAPÍTULO F-PP:** PRESUPUESTO, PLIEGOS Y PLANOS

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ANEJO

6.1 CAPÍTULO A-AN. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA READAPTACIÓN

El Anejo debe incluir una memoria concisa que justifique los cambios técnicos introducidos respecto al proyecto original. Deberá especificar la influencia de la DIA en:

- La necesidad de modificar la geometría de los desvíos.
- La nueva tipología de las obras de fábrica.
- La inclusión de medidas compensatorias.

Debe incluir un apartado específico de compatibilidad con el planeamiento territorial (PTS y PTP de la comarca).

6.2 CAPÍTULO B-TO. TOPOGRAFÍA Y TRAZADO

La asistencia técnica debe revisar y ajustar el Trazado en Planta y Alzado, en base a los nuevos condicionantes de la DIA.

- **B-TO.1. Trazado y Replanteo:** El Contratista deberá garantizar que las nuevas soluciones geométricas respetan las servidumbres ambientales (buffer del río Kadagua, zonas de nidificación).
- **B-TO.2. Planos:** Se exige la actualización de todos los planos de planta, perfiles longitudinales y transversales afectados por las nuevas soluciones técnicas, entregados en formato DWG y PDF.
- **B-TO.3. Señalización y Seguridad Vial:** Se debe revisar el diseño de la señalización vertical, horizontal, balizamiento y sistemas de contención, adaptando el diseño a la Instrucción de Carreteras 3.1-IC.

6.3 CAPÍTULO C-GE. GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y ESTRUCTURAS

El contratista deberá revisar y, si es necesario, rediseñar las soluciones estructurales de contención (muros y taludes) para minimizar la huella de la obra, un requerimiento clave de la DIA.





- **C-GE.1. Estabilidad de Taludes:** Revisión de la estabilidad de los taludes de desmonte y terraplén con criterios de integración paisajística y biológica (hidrosiembras, revegetación con especies autóctonas).
- **C-GE.2. Obras de Fábrica:** Revisión exhaustiva de los anejos de estructuras y redacción de planos de detalle para las estructuras de cruce o drenaje que deban funcionar como **pasos de fauna**.
- **C-GE.3. Calidad de Materiales:** Las especificaciones técnicas para los materiales de construcción (firmes, rellenos) deberán incluir cláusulas que limiten el impacto ambiental (ej. uso de áridos reciclados).

6.4 CAPÍTULO D-DR. DRENAJE Y AFECTACIONES HIDRÁULICAS

El Anejo de Drenaje debe asegurar el cumplimiento de la normativa hidráulica y de calidad de aguas, con especial atención a la protección del río Kadagua.

- **D-DR.1. Drenaje Superficial:** Diseño de un drenaje superficial que minimice la escorrentía hacia el río y que incorpore elementos de depuración (ej. balsas de decantación) en zonas sensibles.
- **D-DR.2. Permeabilidad:** Se debe acreditar la no afección al régimen de caudales y garantizar la **permeabilidad ecológica** del río mediante el diseño de Obras de Drenaje Transversal (ODT)
- **D-DR.3. Coordinación con URA:** El contratista será responsable de generar la documentación necesaria para la solicitud de la preceptiva autorización sectorial ante la Agencia Vasca del Agua (URA).

6.5 CAPÍTULO E-ME. MEDIO AMBIENTE Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Este capítulo es el eje central de la readaptación y debe ser el más detallado.

E-ME.1. Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA):

Debe incluir el inventario actualizado de las especies protegidas (*Neophron percnopterus*, *Mustela lutreola*) y la cartografía de hábitats, contrastándola con la documentación original.

E-ME.2. Plan de Medidas Protectoras y Correctoras (PMPC):

- **Gestión de Residuos:** Anejo de Gestión de Residuos y Sobrantes detallado conforme a la legislación vigente, priorizando la reutilización y el depósito controlado.
- **Medidas de Ruido y Vibraciones:** Especificación de los equipos de menor impacto acústico y las pantallas acústicas necesarias en las fases sensibles.
- **Protección de la Atmósfera:** Medidas específicas para el control de polvo en viales de obra.

E-ME.3. Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) :

Se detallarán los protocolos de vigilancia, las frecuencias de inspección y los modelos de informe periódico a la DFB. Se hará especial hincapié en:

- Vigilancia faunística durante los periodos críticos.
- Control de vertidos y calidad de aguas.
- Control de la erosión en los taludes.

E-ME.4. Medidas Compensatorias:





Definición, planos y valoración detallada de las medidas compensatorias propuestas para los impactos residuales del proyecto, incluyendo:

- Restauración de la vegetación de ribera del río Kadagua.
- Creación de refugios o hábitats artificiales para el Visón Europeo.
- Cualquier otra medida exigida en la DIA.

6.6 CAPÍTULO F-PP. PRESUPUESTO, PLIEGOS Y PLANOS

Este capítulo contendrá los documentos de licitación que deben ser redactados por la Asistencia Técnica.

- **F-PP.1. Presupuesto Actualizado:** Debe reflejar el coste de todas las nuevas soluciones (estructurales, ambientales, compensatorias)
- **F-PP.2. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:** Redacción final del Pliego de Prescripciones Técnicas a aplicar en la fase de obra, coherente con las especificaciones técnicas aquí definidas.
- **F-PP.3. Planos:** Entrega del conjunto completo de planos finales, en la escala adecuada, incluyendo una separata ambiental y el plan de fases de obra detallado según los condicionantes temporales.

7 CONDICIONES DE ENTREGA Y PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

7.1 FORMATO Y NÚMERO DE COPIAS

Todos los documentos deberán presentarse en:

- **Formato digital editable:** Archivos originales (DOCX, XLS, DWG) que permitan a la Administración su posterior modificación.
- **Formato digital no editable:** Versión definitiva en PDF (firmada electrónicamente), que constituye el documento oficial.
- **Entrega:** Se entregará, en caso de ser necesario, 1 copia en papel del Proyecto completo.

7.2 PROPIEDAD INTELECTUAL

El trabajo final, los trabajos parciales, los informes, los planos y todos los datos generados serán propiedad exclusiva de la **Diputación Foral de Bizkaia**, la cual podrá utilizarlos o modificarlos libremente, sin necesidad de autorización del Contratista.





8 PLAZO DE EJECUCIÓN Y REQUISITOS DEL PERSONAL TÉCNICO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total de ejecución de los trabajos será **dentro del ejercicio 2026**, incluyendo la entrega de la documentación, las subsanaciones y la obtención de la aprobación definitiva.

Si bien se estima un plazo para la redacción de toda la documentación actualizada y adaptada a las condiciones ambientales y sectoriales de tres (3) meses, se establece un plazo total de seis (6) meses, por la posibilidad de tener que esperar la emisión final de la DIA, o la respuesta a alegaciones o correcciones necesarias

8.2 REQUISITOS DEL PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO

El contratista deberá acreditar la adscripción de los siguientes perfiles profesionales con experiencia mínima en el campo de redacción de proyectos de infraestructuras viarias y estudios ambientales:

- **Director/a de Proyecto:** Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos (ICCP).
- **Especialista Técnico:** Ingeniero/a Técnico/a de Obras Públicas (ITOP).
- **Especialista Ambiental:** Técnico/a Ambiental (imprescindible para la ejecución de la DIA).
- **Apoyo:** Delineante Proyectista.

9 PERSPECTIVA DE GÉNERO

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

Sin./Fdo.: JOSE MIGUEL DE LA FUENTE CASADO - 2025-12-03
AZPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARIORDEA
SUBDIRECTOR/A DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS





ANEXO I Cuadro de precios y mediciones

Los precios se indican en el siguiente cuadro de precios:

Nº	CONCEPTO / DESCRIPCIÓN	PRECIO (€) (Sin IVA)
1	Partida alzada (PA) a justificar para asesoramiento y análisis de antecedentes del proyecto original y sus condicionantes ambientales.	15.000,00
2	Memoria técnica de readaptación ambiental – Revisión y actualización del contenido técnico conforme a la DIA y normativa vigente.	8.000,00
3	Presupuesto actualizado – Revisión de mediciones, precios y estructura económica adaptada a los nuevos condicionantes ambientales.	6.000,00
4	Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) – Redacción completa conforme a las condiciones derivadas de la DIA.	5.000,00
5	Planos revisados y nuevos planos – Conjunto completo de documentación gráfica (trazado, fauna, muros, expropiaciones, fases de obra, etc.).	12.000,00
6	Cálculo y adecuación estructural al Código Estructural e IAP.	30.000,00
7	Programa de Vigilancia Ambiental – Actualización y desarrollo de fichas de control y seguimiento.	6.000,00
8	Estudio de Impacto Ambiental – Actualización de contenidos, afecciones y medidas correctoras.	9.000,00
9	Estudio de Seguridad Vial y Fases de Obra – Adaptación a la nueva geometría, señalización y fases de ejecución.	5.000,00
10	Gestión de Residuos y Sobrantes – Anejo completo conforme a RD 105/2008 y criterios DFB.	4.000,00
11	Parcelario y expropiaciones – Revisión y actualización de afecciones, superficies y planos catastrales.	4.000,00
12	Medidas ambientales compensatorias – Definición y valoración de actuaciones compensatorias específicas.	4.500,00
13	Partida alzada (PA) – Informe especializado sobre especies protegidas y compatibilización de actuaciones.	12.000,00
14	Separatas sectoriales y coordinación para autorizaciones (URA, Medio Natural, etc.).	4.500,00
15	Informe de respuestas a alegaciones y exposición pública.	4.500,00
16	Resto de documentos del proyecto a actualizar y revisar	20.500,00

En los precios anteriores se consideran incluidos los costes directos, indirectos, medios auxiliares, gastos generales del consultor y el beneficio industrial.





Mediciones

Nº	CONCEPTO / DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MEDICION	PRECIO (€) (Sin IVA)	IMPORTE (€)
1	Partida alzada (PA) a justificar para asesoramiento y análisis de antecedentes del proyecto original y sus condicionantes ambientales.	PA	1,00	15.000,00	15.000,00
2	Memoria técnica de readaptación ambiental – Revisión y actualización del contenido técnico conforme a la DIA y normativa vigente.	ud	1,00	8.000,00	8.000,00
3	Presupuesto actualizado – Revisión de mediciones, precios y estructura económica adaptada a los nuevos condicionantes ambientales.	ud	1,00	6.000,00	6.000,00
4	Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) – Redacción completa conforme a las condiciones derivadas de la DIA.	ud	1,00	5.000,00	5.000,00
5	Planos revisados y nuevos planos – Conjunto completo de documentación gráfica (trazado, fauna, muros, expropiaciones, fases de obra, etc.).	doc	1,00	12.000,00	12.000,00
6	Cálculo y adecuación estructural al Código Estructural e IAP.	PA	1,00	30.000,00	30.000,00
7	Programa de Vigilancia Ambiental – Actualización y desarrollo de fichas de control y seguimiento.	ud	1,00	6.000,00	6.000,00
8	Estudio de Impacto Ambiental – Actualización de contenidos, afecciones y medidas correctoras.	ud	1,00	9.000,00	9.000,00
9	Estudio de Seguridad Vial y Fases de Obra – Adaptación a la nueva geometría, señalización y fases de ejecución.	ud	1,00	5.000,00	5.000,00
10	Gestión de Residuos y Sobrantes – Anejo completo conforme a RD 105/2008 y criterios DFB.	ud	1,00	4.000,00	4.000,00
11	Parcelario y expropiaciones – Revisión y actualización de afecciones, superficies y planos catastrales.	ud	1,00	4.000,00	4.000,00
12	Medidas ambientales compensatorias – Definición y valoración de actuaciones compensatorias específicas.	ud	1,00	4.500,00	4.500,00
13	Partida alzada (PA) – Informe especializado sobre especies protegidas y compatibilización de actuaciones.	PA	1,00	12.000,00	12.000,00
14	Separatas sectoriales y coordinación para autorizaciones (URA, Medio Natural, etc.).	ud	1,00	4.500,00	4.500,00
15	Informe de respuestas a alegaciones y exposición pública.	ud	1,00	4.500,00	4.500,00
16	Resto de documentos del proyecto a actualizar y revisar	ud	1,00	20.500,00	20.500,00
	TOTAL				150.000,00

A.T. PARA LA REDACCIÓN DE LA 'ACTUALIZACIÓN Y READAPTACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO "NUEVA INFRAESTRUCTURA DE CONEXIÓN ENTRE LA HERRERA (BI-636) Y MALABRIGO (BI-630)





ANEXO II. Enfoque para la RE-ADAPTACION AMBIENTAL

Resumen del Proyecto: Construyendo Carreteras en Armonía con la Naturaleza

Introducción: Un Desafío de Ingeniería y Ecología

La construcción de una nueva vía de comunicación, la "Nueva Infraestructura de Conexión entre La Herrera (BI-636) y Malabrido (BI-630)", representa un importante avance para la región. Sin embargo, este proyecto de ingeniería se enfrenta a un desafío especial y delicado: el trazado atraviesa el hogar de dos especies animales protegidas. El documento explorará el modo en que una planificación meticulosa y un profundo respeto por los ciclos naturales permiten que una obra de gran envergadura se desarrolle minimizando su impacto y protegiendo la valiosa fauna local.

Los Protagonistas: Conociendo a las Especies Protegidas

Para entender el plan, primero SE DEBE conocer a los habitantes que lo inspiraron.

El Alimoche Común (*Neophron percnopterus*)

Esta majestuosa ave necrófaga tiene su nido en la zona de Peña Herrera. Es una especie extremadamente sensible a las perturbaciones. No solo le afecta el ruido, sino que es especialmente vulnerable a los **cambios importantes en el paisaje**. Una modificación drástica de su entorno visible puede ser suficiente para que abandone su nido y no regrese, poniendo en riesgo su ciclo reproductivo.

El Visón Europeo (*Mustela lutreola*)

Este pequeño mamífero, en peligro de extinción, habita en el Río Cadagua y sus márgenes, un área protegida por un Plan de Gestión específico. Su hogar es el ecosistema fluvial. Cualquier obra que altere las características de su hábitat, como la vegetación de ribera o el propio cauce, necesita una autorización especial y debe seguir reglas muy estrictas para no perturbar su refugio y sus zonas de cría.

Para proteger a estas especies, los planificadores del proyecto crearán un plan basado en reglas muy estrictas que respetan el **tiempo** y el **espacio** de los animales.

La Estrategia: Las Reglas de Oro para la Convivencia

El plan de obra se sustenta en dos conceptos fundamentales que actúan como pilares para todas las decisiones de construcción.

- **Períodos Críticos:** Respetar el calendario de la naturaleza. Se define como "período crítico" la época más sensible para una especie, que corresponde a su temporada de reproducción y cría. Durante estos meses, cualquier molestia puede tener consecuencias graves. Por ello, el plan prohíbe o limita severamente las actividades ruidosas o de gran impacto visual en estas fechas clave.





Especie	Período Crítico Reproductivo
Alimoche Común	1 de marzo - 31 de agosto
Visón Europeo	15 de marzo - 31 de julio

- **Zonas de Respeto:** Crear un escudo protector. El concepto de zonificación crea "escudos" geográficos alrededor de los hábitats más importantes.
 - Para el **alimoche**, se estableció un **Área Crítica del Alimoche (ACA)**, un círculo con un radio de 1 kilómetro alrededor de su nido. Dentro de esta área, las reglas de construcción son mucho más estrictas.
 - Para el **visón**, la zona de protección es el propio Río Cadagua y una franja de servidumbre de 5 metros a cada lado de sus márgenes.

El Plan en Acción: Un Mapa de Zonas y Actividades

Basándose en los períodos y zonas de respeto, la obra se divide en 6 áreas geográficas, cada una con un código de color y un conjunto de reglas específicas.

Zona	Ubicación Clave	Principal Regla de Trabajo
Zona 1 (Roja)	A menos de 600m del nido del alimoche y visible desde él.	Se actúa solo en los meses en que el alimoche no está presente (septiembre a febrero).
Zona 2 (Naranja)	A menos de 600m del nido, pero oculta a su vista.	Se pueden ejecutar trabajos de bajo impacto durante el período crítico, con vigilancia.
Zona 3 (Azul)	Incluye el viaducto. A menos de 1km del nido.	No se realizan actividades de impacto entre marzo y junio.
Zona 4 (Verde)	Conexión con la carretera BI-630.	No tiene restricciones asociadas a las especies.
Zona 5 (Morada)	Zona del paso de fauna.	Las obras se detienen durante el período reproductivo del visón.
Zona 6 (Marrón)	Zona de Malabrigo.	No tiene restricciones asociadas a las especies.

Para entender mejor cómo funcionan estas reglas en la práctica, veamos el caso más complejo y fascinante: la construcción del gran viaducto sobre el río Kadagua.





Caso de Estudio: El Viaducto que Respeta al Alimoche

El viaducto es la estructura más grande y visible para el alimoche, por lo que su construcción requería una estrategia excepcional. La idea clave es **acostumbrar al ave a los cambios de forma gradual**, evitando impactos visuales repentinos.

1. **Evitar el "Efecto Sorpresa"**: El mayor riesgo es que el alimoche abandone la zona en invierno y, al regresar en primavera, encuentre un paisaje tan alterado que no reconozca su hogar y lo abandone para siempre. Si un viaducto apareciera "de la nada", el impacto sería devastador.
2. **Introducción Paulatina**: Para evitar lo anterior, el plan introduce pequeños avances visibles durante los meses de julio y agosto. En esta época, los pollos ya son grandes y el riesgo de abandono del nido es menor. El alimoche ve cómo la obra avanza sutilmente antes de migrar, lo que reduce el factor sorpresa para el año siguiente.
3. **Un Proceso de Varios Años**: Esta estrategia se repite a lo largo de varios años.
 - o Año 1: Al regresar, el alimoche encuentra los cimientos y la base de las pilas.
 - o Año 2: Al regresar, las pilas han crecido en altura y parte del tablero ya está colocado.
 - o Año 3: Al regresar, el viaducto está casi completo.
4. Cada año, el cambio es una progresión de lo que vio antes de irse. Este cuidadoso proceso, que adapta el ritmo de la ingeniería al ritmo de la naturaleza, es una de las razones por las que la obra se planifica para una duración total de 60 meses.

El "Guardián" del Proyecto: La Vigilancia Ambiental

Para asegurar que el plan funcione en el mundo real, existe una red de seguridad: el **Plan de Vigilancia Ambiental**. Un equipo de técnicos especializados en fauna observa de forma constante e intensiva las reacciones de la pareja de alimoches a cada fase de la obra.

Este equipo no es un mero observador. Tiene la autoridad para **paralizar cualquier trabajo de forma inmediata** si detecta que las obras están generando estrés o ponen en riesgo la nidificación de las aves. Esta supervisión directa garantiza que la protección de la fauna sea siempre la máxima prioridad.

Conclusión: Un Equilibrio Posible

Este proyecto demuestra que el desarrollo de infraestructuras y la conservación de la naturaleza no tienen por qué ser objetivos opuestos. A través de un estudio científico detallado del comportamiento animal, una planificación por fases que respeta los ciclos biológicos y una supervisión constante y con autoridad, es posible alcanzar un equilibrio.

La clave del éxito es adaptar la ingeniería a la ecología, y no al revés. El extenso plazo de 60 meses no fue un mero detalle logístico, sino la manifestación final de este principio: el tiempo de la construcción se subordinó al tiempo de la naturaleza. Al entender y respetar los "calendarios" y "espacios" de la vida silvestre, se pudo construir una carretera moderna sin desplazar a sus habitantes más antiguos.

