

ANEJO N°14

Actuaciones preventivas y correctoras

Índice

1	Introducción y antecedentes	1
2	Condicionantes ambientales	2
3	Afecciones del proyecto	3
3.1	Afecciones al medio hídrico	3
3.2	Afecciones a la calidad del aire	3
3.3	Afecciones a la geología y geomorfología	3
3.4	Afecciones a la vegetación	4
3.5	Afecciones a la fauna	4
3.6	Afecciones a espacios protegidos	4
3.7	Afecciones al patrimonio cultural	4
3.8	Afecciones al paisaje	5
3.9	Afecciones a suelos contaminados	7
3.10	Conclusiones sobre la adecuación ambiental del Proyecto	7
4	Medidas preventivas y correctoras	10
4.1	Delimitación del perímetro de obras y jalonamiento de vegetación natural	10
4.2	Acotado de especies arbóreas	11
4.3	Recuperación del terreno ocupado por instalaciones provisionales	11
4.4	Gestión de residuos	12
4.5	Aguas residuales	12
4.6	Gestión de residuos inertes	12
4.7	Residuos peligrosos o contaminantes	13
4.8	Riegos periódicos	14
4.9	Guarda y reposición del mobiliario	14
4.10	Protección de la Atmósfera	14
4.11	Protección de la geología y el suelo	15
4.12	Protección de las Aguas	16
4.13	Protección de la Población y del Espacio Público	17
4.14	Protección del Patrimonio Arquitectónico	17
4.15	Protección del Patrimonio Arqueológico	17
4.16	Erradicación de especies invasoras	17
4.17	Limpieza y acabado de obra	18
4.18	Medidas de Restauración Vegetal y Paisajística	18
4.18.1	Aporte y extendido de tierra vegetal	19
4.18.2	Siembras	19
4.18.3	Mantenimiento	19
5	Programa de Vigilancia Ambiental	20
5.1	Objetivos	20
5.2	Responsabilidad del seguimiento	20
5.3	Metodología del seguimiento	20

5.4 Aspectos e indicadores de seguimiento	21
5.4.1 Control de las notificaciones a la administración	21
5.4.2 Programa de trabajos	21
5.4.3 Calidad del Proyecto en fase de obras	22
5.4.4 Jalonamiento de la zona de ocupación en superficie y de las áreas auxiliares	22
5.4.5 Protección de la calidad del aire	24
5.4.6 Conservación de suelos	25
5.4.7 Gestión de residuos	26
5.4.8 Protección de los sistemas fluviales y de la calidad de las aguas	27
5.4.9 Consultas inicial y anuales sobre el salmón atlántico y el sábalo en el río Urumea	28
5.4.10 Movimientos de tierras	28
5.4.11 Protección y restauración de la vegetación	29
5.4.12 Seguimiento de las medidas de protección de la población y del espacio público	32
5.4.13 Seguimiento de las restricciones de la programación de obra	32
5.4.14 Protección de las condiciones de sosiego público	32
5.5 Contenido de los informes técnicos del PVA	33
5.5.1 Registro de eventualidades	33
5.5.2 Controles previos a la ejecución	33
5.5.3 Informe a emitir antes del inicio de las obras	34
5.5.4 Informes a emitir a la finalización de las obras	34
5.5.5 Informes especiales	35
5.6 Manual de buenas prácticas ambientales	35

1 Introducción y antecedentes

Las obras definidas en el presente proyecto de construcción se sitúan en la provincia de Gipuzkoa, en el término municipal de Donostia/San Sebastián, y más concretamente en la zona de la plaza Easo.

El presente proyecto surge como respuesta a una de las alegaciones recibidas durante el proceso de información pública del Proyecto de Construcción del metro Donostialdea, en concreto del tramo Miraconcha-Easo. La alegación presentada por el Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián ponía en evidencia la falta de conexión del barrio de Ayete con la nueva infraestructura ferroviaria definida en el mencionado proyecto.

La solución a plantear en el presente proyecto pasaría por una infraestructura complementaria que permitiera “acercar” el servicio de Metro a los vecinos del Ayete a través de la Estación de Easo, en concreto, a través del cañón que sale a superficie al Oeste de la playa de vías de la Estación de Amara.

El cañón diseñado en el Proyecto de metro Donostialdea incluye una doble salida peatonal a superficie en las Calles Autonomía y Salud, sin embargo, los vecinos del barrio de Ayete quedan bastante alejados de la nueva infraestructura. El presente proyecto solventa el problema mediante la ejecución de un ascensor que da salida al Cañón a la Calle Salud, conectando con la Calle San Roke, ubicada en la misma ladera, pero con una diferencia de cotas entre ambas de casi 30 metros.



Se propone una conexión mediante medios mecánicos que permitan reducir considerablemente el tiempo de acceso al servicio de metro desde el Barrio de Ayete. La distancia en planta entre el ascensor de la Calle Salud (incluido en el proyecto de metro Donostialdea) y la curva de la Calle San Roke más cercana al mismo es de apenas 70 metros, sin embargo, el recorrido a pie entre ambos puntos por las Calles de Donostia supone 250 metros de ascenso que, a pesar de contar con escaleras mecánicas en algunos tramos, requiere de un tiempo que podría verse reducido de manera notable si se conectasen ambos puntos mecánicamente.

Proyecto Constructivo del Ascensor para la conexión de la Estación de Easo
(Calle Salud) con la Calle San Roke
Xo000104-APC01-A

1

2 Condicionantes ambientales

El objeto del proyecto no se incluye en ninguno de los supuestos de evaluación ambiental recogido en la "Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco". Ni los recogidos en la "Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental".

Además no afecta a ningún espacio protegido, ni se encuentra dentro del Área de Interés Especial de ninguna especie catalogada con plan de gestión aprobado, por lo que no es preciso la redacción de documentos adicionales para la obtención de permisos sectoriales.

3 Afecciones del proyecto

3.1 Afecciones al medio hídrico

No se encuentran en el entorno de la obra cursos de agua naturales. Por lo que no se prevé afectación directa a los mismos.

No obstante, la red de pluviales de las calles donde se llevarán a cabo las actuaciones, puede verse afectada por los arrastres de sólidos en suspensión, provocados por la escorrentías que recorran las superficies descubiertas de la obra. Pudiéndose producir obstrucciones en la misma, y además derivando sus aguas cargadas en sólidos hasta los puntos de desagüe a las láminas de agua naturales más cercanas como el Urumea o arroyos afluentes.

Existe también el riesgo de vertido a través de las mismas redes, de productos derivados de la ejecución de las obras, como aditivos del hormigón, combustibles de la maquinaria de obra aceites y lubricantes,... Que accidentalmente puedan llegar a parar a las redes de pluviales.

3.2 Afecciones a la calidad del aire

Los movimientos de tierra durante la fase de obra producirán previsiblemente emisiones de partículas a la atmosfera.

A pesar de que los movimientos de tierra previstos son reducidos existe abundante población muy próxima a la actuación, fundamentalmente de la calle La Salud, donde los edificios de viviendas se sitúan a escasos 20m de las obras.

Además la concentración de maquinaria de obra producirá un aumento de las concentraciones de los gases de combustión.

3.3 Afecciones a la geología y geomorfología

Durante la fase de obra se llevarán a cabo excavaciones principalmente en la zona de apoyo y acceso al ascensor desde la rotonda de fondo de saco en la Calle La Salud. Estos desmontes se llevarán a cabo mayoritariamente en roca.

Además entre el acceso de la Calle San Roke y la calle de La Salud se deberá acondicionar una zona de apoyo temporal para el montaje de pasarela. Lo que superficialmente conllevará la formación de pequeñas superficies de apoyo de la estructura provisional.

Finalmente en la Calle San Roque se deberá llevar a cabo una plataforma de acceso al ascensor desde la curva de la calle.

Todas estas actuaciones conllevarán un movimiento de tierras y consecuente una alteración morfológica del terreno en una zona de fuerte pendiente.

La alteración más importante se producirá en la zona de acceso de la calle de La Salud. Donde se llevará a cabo un desmanteamiento en roca muy vertical, tal como se puede comprobar en los planos y cuya sostenibilidad se justifica en el anejo de geología.

3.4 Afecciones a la vegetación

La cobertura vegetal del entorno es fundamentalmente una fresneda con abundantes especies alóctonas invasoras y especies alóctonas empleadas en jardinería no consideradas invasoras pero que han conseguido abrirse un espacio dentro de la formación.

Para la ejecución de la torre del ascensor y la urbanización circundante es preciso la eliminación de una mancha periférica de saucedas avellanos y parte de la vegetación alóctona invasora citada, compuesta fundamentalmente por *Buddleja davidii*.

Para la ejecución del apoyo intermedio será precisa la eliminación de algún fresno y avellanos. Pero será recomendable el mantenimiento de la mayor cobertura vegetal posible. Ya que está permitirá una mayor integración de la pasarela y la torre del ascensor que de lo contrario pueden quedar muy expuestos a la visión de los observadores.

3.5 Afecciones a la fauna

Respecto a la fauna el entorno de actuación es un entorno muy urbanizado donde la fauna presente se corresponde con especies muy adaptadas a la actividad humana. No se han detectado especies protegidas en el entorno de actuación

3.6 Afecciones a espacios protegidos

No se encuentran en el ámbito de actuación espacios protegidos ni árboles singulares catalogados.

3.7 Afecciones al patrimonio cultural

No se encuentran en el entorno de actuación, ni en las proximidades elementos catalogados susceptibles de ser afectados por las obras a ejecutar, ni las instalaciones auxiliares necesarias.



El edificio marcado más cercano se trata de la "Casa fuente de la Salud nº 26" que se trata de un edificio recogido en el inventario de Gobierno Vasco, entre los elementos de patrimonio arquitectónico, pero que en la actualidad no dispone de protección.

3.8 Afecciones al paisaje

En fase de obra la remoción de terrenos, la presencia de instalaciones auxiliares de obra, de maquinaria de obra y de elementos provisionales de la infraestructura. Provocarán la degradación del paisaje urbano de la zona. A pesar de ello ha de tenerse en cuenta que las obras se desarrollarán en una cuenca visual muy limitada:



Vista de la zona de obras desde la Calle de La Salud.



Vista de la zona de obras desde la calle San Roke.

En fase de Explotación por el contrario a pesar de que se reducirá el espacio ocupado y las instalaciones auxiliares serán retiradas. Aparecen en el perfil del barrio dos nuevos elementos que sobresaldrán parcialmente por encima de los edificios.

La afección se produce en dos sentidos:

Por un lado la aparición de la pasarela y la torre del ascensor como elementos modificadores del paisaje circundante.

Desde la Calle San Roque los elementos estarán a cota, solo sobresaliendo el último piso del ascensor, entorno a 2m sobre la cota de la calle, hacia el Oeste la calle sigue subiendo por lo que el elemento queda en un plano inferior. El propio terreno apantalla las vistas del elemento hacia el oeste.

Mientras que hacia el Este los elementos sobresalen alrededor de 27,5m desde el suelo. A pesar de ello en este caso existen edificios de la Calle Autonomía que apantallarán los 9 primeros metros de la estructura de la torre del Ascensor

Hacia el Norte los edificios de las propias calles de La Salud y San Roke cubrirán las vistas de la Torre y la pasarela.

Finalmente hacia el sur no existen viviendas cercanas y por el contrario existe una zona de Fresneda que ocultará el elemento.

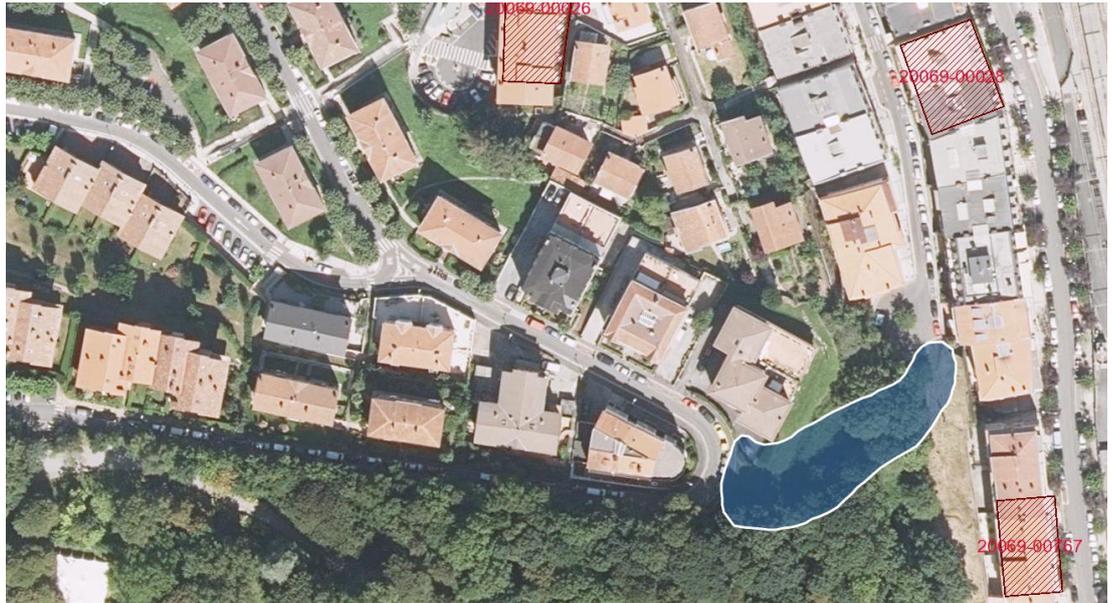
Por otro lado, la pasarela y la torre del ascensor como nuevos puntos de observación de la ciudad. Teniendo en cuenta que coincidente con la ventana que se abre hacia el este, se encuentra muy próximo el Urumea, como elemento vertebrador del paisaje de una buena parte de la ciudad. Por lo que el elemento podrá dar lugar a un nuevo foco observatorio.

Será muy importante la conservación en la medida de lo posible de la vegetación arbórea de la ladera con el fin de integrar el elemento pero a ser posible no obstaculizar sus vistas

3.9 Afecciones a suelos contaminados

Consultados los inventarios de parcelas afectadas por actividades potencialmente contaminantes del suelo, no existen en las proximidades parcelas susceptibles de ser afectadas por las obras objeto del proyecto.

La figura siguiente ofrece la localización de las parcelas más próximas:



3.10 Conclusiones sobre la adecuación ambiental del Proyecto

En el presente apartado se pretende ofrecer una visión global de los impactos detectados para la solución propuesta.

Esta evaluación integral de la solución incluye la valoración de todos y cada uno de los impactos de los factores ambientales seleccionados.

Para ello se presentan las principales afecciones detectadas en forma de tabla y de forma sintética, indicando la valoración obtenida para cada impacto.

Fase de Obras

Componente	Valoración	Principales medidas ambientales
Hidrología y Calidad de las aguas	Compatible	(Vinculadas fundamentalmente a la Gestión ambiental de obra) Localización de parque de maquinaria sobre superficie impermeable. Mantenimiento de la maquinaria en locales específicos para este fin.
Suelos	Compatible	(Vinculadas fundamentalmente a la Gestión Ambiental de obra) El cercado estricto de la ocupación de las zonas de obras. El tránsito de la maquinaria solo por donde tienen designado. El mantenimiento de la maquinaria en locales preparados para tal efecto. Impermeabilización del parque de maquinaria Presencia de punto limpio y designación de zona de almacenaje, con impermeabilización del suelo, separación de los residuos según su naturaleza y tratamiento, y etiquetación de todos los contenedores.
Vegetación y Zonas Verdes	Moderado	Jalonamiento estricto de las zonas de obras. Marcado de los árboles realmente necesarios apear. Protección del tronco de los árboles próximos a la actividad de obra que no han de ser talados. Reposición de cada uno de los pies talados una vez terminada la obra. En caso de existir elementos permanentes que no permitieran la localización en el mismo sitio, se situarán donde la dirección facultativa de la obra designe. Esta reposición está presupuestada en el apartado correspondiente. Marcado de las ramas estrictamente a podar de los ejemplares que no deban ser apeados. Cubrición del nuevo talud en roca expuesto mediante malla de gallinero y plantación de <i>hedera helix</i> al pie y en cabeza del talud.
Paisaje	Moderado	Jalonamiento estricto de las zonas de obras. Máxima protección y conservación de la vegetación arbórea del talud afectado Reducción del talado en favor de la poda
Calidad del aire: Emisiones	Moderado Bajo	Adecuado mantenimiento de la maquinaria y estas al corriente de los informes de emisiones tolerables. Optimización de los viajes de los camiones, evitando las cajas semivacias o viajes no necesarios.
Calidad del aire: Ruido	Moderado Bajo	Revisión de la maquinaria, con cumplimiento de la normativa con respecto a las emisiones tanto de ruido como de vibraciones. Adecuación de la jornada de trabajo con los horarios de actividad del entorno, evitando las actividades más ruidosas en los horarios más sensibles, como el nocturno, el escolar en las proximidades de los centros de formación, etc. Limitar las jornadas de trabajo como mucho a dos turnos, en las zonas más sensibles del trazado.
Calidad del aire: Vibraciones	Moderado Bajo	Revisión de la maquinaria, con cumplimiento de la normativa con respecto a las emisiones tanto de ruido como de vibraciones.
Sociedad y Economía: Molestias a la población	Moderado	Limitar las jornadas de trabajo como mucho a dos turnos, en las zonas más sensibles del trazado. Adecuación de la jornada de trabajo con los horarios de actividad del entorno, evitando las actividades más ruidosas en los horarios más sensibles, como el nocturno. Limitar al menor tiempo y superficie posible los cortes de las calzadas, realizando itinerarios alternativos resolutivos y no demasiado largos.
Sociedad y Economía: Actividad económica	Moderado Bajo	Generar un plan de accesibilidad a las viviendas durante la fase de obras. Limitar el tiempo al mínimo necesario la afección a las zonas de acceso a las viviendas, a las aceras por las que pasea el peatón...
Patrimonio cultural y arqueológico	Moderado Bajo	La consulta y desarrollo de las obras de acuerdo con el organismo competente.

Fase de Explotación

Componente	Valoración	Principales Medidas ambientales
Hidrología y Calidad de las aguas	No Significativo	No es necesaria la aplicación de medidas ambientales
Suelos	No Significativo	No es necesaria la aplicación de medidas ambientales
Vegetación y Zonas Verdes	Compatible	Se llevarán a cabo plantaciones de <i>Hedera helix</i> para la cubrición del talud de roca. Medidas previas de diseño de proyecto reduciendo ocupación y minimizando eliminación de vegetación.
Paisaje	Compatible	Se llevarán a cabo plantaciones de <i>Hedera helix</i> para la cubrición del talud de roca. Se reducirán al máximo las talas y se sustituirán en caso de ser viable por podas
Calidad del aire: Emisiones	Favorable	No es necesaria la aplicación de medidas ambientales
Calidad del aire: Ruido	No significativo	No es necesaria la aplicación de medidas ambientales
Calidad del aire: Vibraciones	Compatible	No es necesaria la aplicación de medidas ambientales correctoras .Sólo medidas previas de diseño de proyecto.
Sociedad y Economía: Molestias a la población	Favorable	Mejora la accesibilidad peatonal urbana, entre la parte alta del barrio y la calle de la Salud
Sociedad y Economía: Actividad económica	Favorable	No es necesaria la aplicación de medidas ambientales
Patrimonio cultural y arqueológico	Compatible	No es necesaria la aplicación de medidas ambientales. Sólo medidas previas de diseño de proyecto

Como conclusión presenta un Perfil Ambiental del Proyecto Constructivo del Ascensor para la conexión de la Estación de Easo (Calle Salud) con la Calle San Roke en fase de obras de grado *Moderado Bajo* por la no previsión de impactos severos y el predominio de efectos valorados como moderado bajo y compatible, localizándose sólo en dos aspectos ambientales (las molestias a la población y la afección a la vegetación y la afección al paisaje) el grado de *Moderado*. Todos los efectos negativos serán minimizados cuando no corregidos por la adopción o bien de medidas previas de diseño de proyecto o bien con adopción de las medidas preventivas y correctoras previstas a continuación

El perfil ambiental en Fase de explotación se caracteriza por un perfil *Compatible*, no detectándose ningún impacto *severo* o *moderado* y destacando la presencia de un elevado número de efectos *positivos* y *beneficiosos* vinculados fundamentalmente a la mejora de la accesibilidad peatonal.

4 Medidas preventivas y correctoras

Las medidas preventivas y correctoras de integración ambiental incluidas en el Proyecto Constructivo del Ascensor para la conexión de la Estación de Easo (Calle Salud) con la Calle San Roke son las siguientes:

- Delimitación del perímetro de obras y jalonamiento de vegetación natural
- Acotado de especies arbóreas
- Recuperación y limpieza del terreno ocupado por instalaciones provisionales
- Gestión y recogida de aguas residuales
- Gestión de residuos inertes
- Residuos peligrosos o contaminantes
- Atención al entorno de las obras
- Protección de la atmósfera
- Protección de la geología y el suelo
- Protección de las aguas
- Protección de la Población y del Espacio Público
- Protección del Patrimonio Arqueológico
- Protección del Patrimonio Arquitectónico
- Erradicación de especies vegetales invasoras
- Limpieza y acabado de la obra
- Medidas de Restauración Vegetal y Paisajística

Se pasa a continuación a describir cada una de ellas. Véase su localización y detalles en el Plano Nº 17 y, en su caso, en el Pliego de Condiciones del Proyecto.

4.1 Delimitación del perímetro de obras y jalonamiento de vegetación natural

Con el fin de que el tráfico de maquinaria y vehículos de obra, el viario de obra, las instalaciones auxiliares y la propia ejecución de la obra se ciñan al interior de zonas acotadas, de modo que se minimice el daño y se limite el área de ocupación estrictamente necesaria, el Proyecto incluye el vallado del perímetro de los tajos. La delimitación se llevará a cabo, una vez se haya efectuado el replanteo. Para ello se elaborará, durante la fase de replanteo, una cartografía específica consistente en un Plano de las Áreas Balizadas y de Localización de los siguientes elementos:

- Zona de Depósito de Contenedores Vacíos, Residuos Peligrosos y Sustancias Contaminantes.
- Zona de Descanso de Maquinaria.
- Zonas de Acopio de materiales.
- Dependencias (oficinas, vestuarios, aseos...etc.).
- Viario de obra, diferenciando entre accesos existentes y accesos de nueva creación.

Proyecto Constructivo del Ascensor para la conexión de la Estación de Easo
(Calle Salud) con la Calle San Roke
Xo000104-APC01-A

10

- Balsas de limpieza de hormigoneras

La delimitación que se empleará será provisional y rígida, procediendo a su retirada una vez finalizada la obra. Estará integrada en el entorno urbano minimizando el impacto paisajístico.

Las Áreas de Instalaciones del Contratista y las Zonas de Ocupación Temporal previstas estarán dotadas de carteles informativos sobre la prohibición de situar y circular con maquinaria de cualquier tipo, situar acopios, equipos u otros elementos y sustancias ligadas a las tareas constructivas fuera de dicho perímetro. Estos carteles informativos se colocaran en número suficiente y a la distancia adecuada para asegurarse su visibilidad.

Se señalarán particularmente las zonas de instalaciones de obra, aparcamiento de maquinaria, equipos, depósito de acopios, etc., de forma que todo operario quede obligado a utilizar estas zonas para tales fines, impidiendo que estas actividades se localicen en terrenos no permitidos.

El Plano Nº 17 de medidas correctoras recoge los lugares destinados a acopios temporales, instalaciones auxiliares y balsas para la limpieza de cubas.

4.2 Acotado de especies arbóreas

El movimiento de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra, puede producir daños sobre el arbolado próximo (troncos, ramas o sistemas radiculares). Para evitar tales daños en sus proximidades se extremarán los movimientos de la maquinaria, y sobre todo en las tareas de excavación y colocación de la pasarela.

Se han señalado en el Plano Nº 17 los jalonamientos a llevar a cabo. Véase en el Pliego sus características. El jalonamiento será rígido y será retirado una vez finalizadas las obras.

4.3 Recuperación del terreno ocupado por instalaciones provisionales

La recuperación de las zonas ocupadas por las instalaciones provisionales (Áreas de Instalaciones del Contratista y Zonas de Ocupación Temporal) tras la finalización de las obras permitirá su integración en su entorno urbano eliminando los posibles efectos negativos como consecuencia del abandono. En los terrenos ocupados por las instalaciones auxiliares el objetivo fundamental será el de la restitución de los usos del suelo. Para ello se procederá de la siguiente manera:

- Una vez terminadas las obras, se llevará a cabo una limpieza general de la zona, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto limpio, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación. Se considera necesaria su inclusión como medida previa para favorecer la integración ambiental del proyecto y conseguir la solución estética favorable del conjunto.
- Se prestará especial atención a restos de excedentes derivados de las excavaciones y los restos procedentes de la ejecución de las distintas unidades de obra (embalajes o restos de materiales, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, herramientas o equipo de labores manuales, etc.). Vertidos al suelo provocados por el mal funcionamiento de maquinaria de obra. Estos últimos deberán ser retirados y tratados como suelos contaminados

Proyecto Constructivo del Ascensor para la conexión de la Estación de Easo
(Calle Salud) con la Calle San Roke
Xo000104-APC01-A

11

en el momento de ser descubiertos. Y a más tardar en las labores previas del desmantelamiento de las instalaciones auxiliares.

4.4 Gestión de residuos

La Memoria del Proyecto de Construcción de Obra Civil incluye el correspondiente Anejo dedicado a la gestión de residuos, en este caso el Anejo Nº 13, cumpliendo con la normativa vigente.

4.5 Aguas residuales

Evacuación de aguas en las obras

Las aguas de las casetas de obra serán retiradas mediante conexión a la red de saneamiento más cercana.

Control de aguas residuales

Las aguas procedentes de las obras se dirigirán finalmente hacia colectores de aguas residuales para su tratamiento final. Si ocurriese algún evento de contaminación, se realizarán análisis de las aguas antes de su vertido con objeto de comprobar que se cumplen los parámetros exigidos por la legislación vigente o las exigencias del órgano gestor de las redes del saneamiento a las que serán dirigidas dichas aguas. Previo al inicio de las obras será necesario además solicitud de permiso para el vertido de las mismas. Cuando se compruebe que alguno de los registros supera los niveles aceptables recogidas en la autorización de vertido a red, se someterán las aguas residuales a tratamientos adicionales. Véase el Programa de Vigilancia Ambiental.

En la zona de obra no se llevarán a cabo limpiezas de maquinaria ni labores de mantenimiento de la misma

4.6 Gestión de residuos inertes

En relación con los sobrantes de excavación de esta obra, serán destinadas, a ser posible a obras deficitarias de material, en caso de no haber obras con déficit de material en el momento de la realización de las obras serán destinadas a depósito de sobrantes autorizado.

En cualquier caso, la utilización de suelos no contaminados y materiales naturales excavados durante esta obra estará sujeta al régimen previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, siempre y cuando se utilicen con fines de construcción en su estado natural en lugares u obras distintos a aquellos de donde fueron extraídos. Dicho régimen de gestión no será de aplicación cuando los materiales excavados se encuentren en el ámbito de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

La industria de la construcción ha desarrollado técnicas para la reutilización de los materiales de desperdicio que genera. En este sentido todos los residuos potencialmente reciclables o valorizables serán destinados a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.

En el caso de los materiales generados cuando se retiren pavimentos asfálticos serán reutilizados siempre y cuando cumplan con los criterios de calidad exigidos para su utilización en capas de rodadura asfálticas.

Los residuos de construcción y demolición se gestionarán de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En su caso, los residuos con destino a vertedero se gestionarán de acuerdo con el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y con el Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos. Dichos residuos deberán ser caracterizados conforme a la Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

Los rellenos a los que se pudieran destinar los materiales sobrantes de la actividad deberán cumplir las condiciones señaladas en el citado Decreto 49/2009, de 24 de febrero.

Únicamente se permitirá la deposición en rellenos de materiales con contenidos en contaminantes por debajo de los valores indicativos de evaluación VIE-A, recogidos en el anexo I de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

A la finalización de las obras el promotor del proyecto deberá remitir a la Viceconsejería de Medio Ambiente un balance detallado del movimiento de tierras y un seguimiento de los sobrantes de excavación con indicación expresa de las cantidades y características de los materiales destinados a usos constructivos en lugares u obras distintos a aquellos de donde fueron extraídos. Además, deberán aportarse las autorizaciones que los habilitan para dicho uso, bien en el marco de la normativa de residuos o bien en el marco de la normativa de minas.

4.7 Residuos peligrosos o contaminantes

Los residuos peligrosos o contaminantes se depositarán en las áreas destinadas al efecto en cada Área de Instalaciones del Contratista. Estas zonas serán debidamente identificadas, impermeabilizadas y protegidas de los agentes atmosféricos hasta su retirada por gestor autorizado. Será requisito imprescindible que el agua que drene desde este entorno sea recogida y tratada como residuo, para evitar eventos de contaminación por derrames accidentales o cualquier otra circunstancia. Este almacenamiento será siempre de forma temporal .

En las obras se controlará en todo momento los aceites y grasas empleados por los equipos y vehículos de transporte de materiales, mediante los registros de mantenimiento de todos los vehículos y archivo de los certificados del tratamiento de los mismos por centros auto

4.8 Riegos periódicos

Al objeto de evitar la concentración de polvo y, especialmente la obturación de los estomas del sistema foliar del arbolado existente en las proximidades de la obra se procederá a regarlo periódicamente, especialmente cuando las condiciones climáticas lo hagan más aconsejable y la producción de polvo haya sido mayor.

4.9 Guarda y reposición del mobiliario

Una vez terminadas las obras se procederá a la restauración de las áreas ocupadas durante la ejecución. Para ello los elementos de mobiliario urbano de cierta importancia se retiran previamente al inicio de los trabajos y se mantienen en almacenes municipales, lo que permite su recuperación con las mismas características iniciales. Situación actual de la zona de instalaciones auxiliares.



4.10 Protección de la Atmósfera

Medidas preventivas para evitar la generación de polvo

Con la finalidad de reducir la generación de polvo que se produce durante la realización de las obras (transporte, movimiento de tierras, vertido, etc.), se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Selección correcta de vehículos y maquinaria con características técnicas que aminoren la producción de polvo.
- El transporte de áridos por camiones deberá realizarse con la precaución de cubrir la carga con una lona para evitar la emisión de polvo, tal y como exige la legislación vigente.
- Humidificación mediante riego de las superficies de actuación, lugares de acopio de materiales y calzadas de rodadura de maquinaria, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar la producción de polvo, evitando, de este modo, las molestias sobre la población, la vegetación y las edificaciones cercanas a la obra.

- Limpieza periódica de vehículos y maquinaria.
- Reducción de las operaciones de transporte de materiales pulverulentos durante épocas o momentos de fuertes vientos.

Medidas preventivas para evitar la emisión de gases y otras sustancias contaminantes

Durante el tiempo que duren las obras deberá llevarse a cabo un seguimiento periódico del estado de la maquinaria empleada con objeto de evitar situaciones irregulares en relación a la emisión de contaminantes atmosféricos y vertidos de aceites o gasóleo.

Se realizará un control, revisión y puesta a punto de todos los motores de la maquinaria utilizada en las obras, para que en ningún momento se superen los niveles máximos de emisión permitidos por la ley.

Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a lo reglamentado sobre Inspección Técnica de Vehículos (ITV), cuidando de no sobrepasar en ningún caso la fecha límite establecida para cada vehículo. Para ello, se deberá realizar un archivo simple con las fechas en las que cada vehículo debe cumplimentar la ITV, lo que permitirá realizar un seguimiento continuo de los mismos.

Todos los trabajos de mantenimiento de maquinaria se llevarán a cabo en talleres autorizados, o bien, en caso estrictamente necesario, en las áreas habilitadas para tal fin.

Medidas de prevención de ruidos y vibraciones

En fase de obras para reducir molestias en los receptores, se respetará el descanso nocturno, organizando los tajos con afecciones de manera que ello se haga posible.

De acuerdo con los estudios de geología y geotecnia no hay que esperar la llegada de vibraciones a los edificios de viviendas.

En fase de explotación, los sistemas de transporte como el proyectado, en su desplazamiento producen contaminación acústica y vibraciones.

Las fuentes emisoras son el material móvil (motores, elementos de accionamiento automático de los coches como puertas, etc.), por lo que es necesario el cumplimiento de las preceptivas inspecciones y mantenimientos de la maquinaria para evitar niveles mayores de los deseados.

4.11 Protección de la geología y el suelo

Con objeto de minimizar la superficie de afección y la magnitud del impacto (moderado) sobre la geología y el suelo el Proyecto Constructivo de Obra Civil incluye los movimientos de tierra necesarios, las posibilidades de reutilización de los materiales extraídos y la forma de operar si fueran finalmente necesarios rellenos para los materiales sobrantes.

Respecto a los suelos contaminados, no se prevén afecciones a parcelas inventariadas.

Por otra parte, una vez finalizadas las obras, se realizará un acondicionamiento de la calzada, de las zonas de mantenimiento de la maquinaria y de las zonas ocupadas por las instalaciones anexas a las mismas. Todas estas actuaciones de acondicionamiento supondrán la recuperación ambiental del entorno de la infraestructura proyectada devolviéndolas a la situación

preoperacional. En estas zonas se llevará un control riguroso del control de vertidos, con el objetivo principal de que no se produzca una contaminación de los suelos.

Para ello en fase de obra, se llevará a cabo un control de los vertidos que puedan originar la contaminación de las zonas adyacentes a la infraestructura. Este control se ejercerá fundamentalmente sobre el parque de maquinaria. Se habrán de respetar los plazos de revisión de motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite en plataformas totalmente impermeabilizadas en las que se puedan recoger residuos y vertidos, para su transporte a la planta de reciclaje.

También se prestará especial atención al lavado de la maquinaria, el cual se realizará exclusivamente en los lugares destinados al efecto, dotados de suelo impermeabilizado.

En el caso suelos contaminados por el derrame accidental de sustancias durante la fase de construcción, se procederá a la retirada de la capa de suelo contaminado, depositándolo en plataformas totalmente impermeabilizadas hasta su retirada por el gestor autorizado.

4.12 Protección de las Aguas

Considerando el impacto moderado producido sobre la calidad de las aguas, se llevará a cabo una adecuada ubicación de las zonas destinadas a instalaciones provisionales de materiales potencialmente contaminantes (maquinaria, combustibles, aceites, etc.).

Las medidas preventivas y correctoras que se adoptarán son las siguientes:

- Durante la fase de obra es necesario controlar los vertidos que puedan contaminar de las zonas adyacentes a la zona de obra. Este control se ejerce fundamentalmente sobre el parque de maquinaria. Para ello, se habrán de respetar los plazos de revisión de motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite en los talleres y lugares habilitados para ello
- Los residuos peligrosos resultantes se depositarán en los puntos limpios previstos en contenedores adecuados sobre plataformas totalmente impermeabilizadas hasta su retirada por gestor autorizado.
- El sistema de drenaje eliminará la posibilidad de derrames accidentales antes de descargar y retirar, y se cumplirán todos los requerimientos de la Administración y otra legislación vigente, local, autonómica, nacional o comunitaria, ordenanzas, y normas aplicables, que regulan la contaminación del agua. Para evitar esto, se elaborará un protocolo de actuación frente a vertidos accidentales, en el cual se especificarán los siguientes aspectos:
 - Neutralización del contaminante.
 - Señalización de zonas contaminadas.
 - Retirada del material contaminado.
 - Almacenamiento temporal del material contaminado.
 - Recuperación de zonas afectadas.
 - Gestión de materiales contaminados.

4.13 Protección de la Población y del Espacio Público

Los responsables de las obras tomarán las medidas para reducir esta afección y mantener controlados todos los parámetros para actuar continuamente sobre ellos y reducir su grado de influencia.

Se actuará de común acuerdo con las autoridades municipales, de tal manera que los responsables de las obras propongan las líneas generales de actuación antes de iniciar una nueva ocupación, medidas que serán analizadas por los técnicos municipales antes de ser puestas en práctica por las empresas constructoras.

Las principales medidas a poner en práctica son las siguientes:

Control de accesos

Con el objeto de evitar accidentes, se impedirá el acceso de la población a las obras. Para ello, en los accesos se colocará los carteles informativos necesarios para impedir los accesos, de igual modo, se ha previsto que el perímetro de obra esté señalizado y cerrado.

Las medidas de seguridad se concretan en el correspondiente anexo de Seguridad e Higiene en el Anejo N° 15.

Corredores peatonales

La ocupación temporal de zonas de las aceras para la construcción de la infraestructura supondrá la reducción del espacio de paso y en algunas ocasiones su eliminación. La Dirección de la obra propondrá medidas a los técnicos municipales para articular soluciones de paso alternativo que reduzcan las molestias a los vecinos, estos corredores peatonales serán comunicados mediante la adecuada información a través de carteles y del uso de los paneles informativos.

4.14 Protección del Patrimonio Arquitectónico

No se prevén afecciones por lo que no se proponen medidas al respecto.

4.15 Protección del Patrimonio Arqueológico

No se prevén afecciones por lo que no se proponen medidas al respecto.

4.16 Erradicación de especies invasoras

Al menos *Buddleja davidii* ha sido localizada en la zona de la ladera que debe ser excavada para la torre del ascensor. Como se ha dicho en otro lugar, no está previsto excavar selectivamente la tierra vegetal de este lugar por varias razones, entre otras, la pendiente existente, la falta de espacio para su almacenamiento. Si finalmente se decidiera su extracción y acopio se llevarán a cabo antes labores de retirada de las citadas especies y sus propágulos.

En caso contrario, no se deberá emplear la tierra existente. El Proyecto ha previsto el aporte de tierra vegetal de externa para el aporte en la base del desmonte en roca.

4.17 Limpieza y acabado de obra

Una vez finalizada la obra se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obras. Los residuos resultantes de posibles demoliciones, retirada de encofrados y en general, de las operaciones de limpieza, serán desalojados de la zona y gestionados.

4.18 Medidas de Restauración Vegetal y Paisajística

Las obras que se proyectarán para la construcción del Ascensor para la conexión de la Estación de Easo (Calle Salud) con la Calle San Roke, afectan fundamentalmente al entorno urbano, produciéndose afecciones sobre la vegetación de la ladera sobre la que se prevé la ejecución del ascensor y la pasarela. Todas estas afecciones son muy puntuales y con poca superficie comprometida.

Una vez finalizadas las obras se procederá a la restauración ambiental, la cual tiene por objeto la integración de las estructuras generadas en el paisaje circundante. El objetivo principal es incorporar al paisaje urbano las áreas de vegetación intervenidas durante la ejecución de las obras mediante labores de plantación y recuperación de la cubierta vegetal. Así como la cubrición y ocultación del talud en roca.

Las labores que se llevarán a cabo para cumplir con este objetivo son las siguientes:

- Señalización estricta de los pies afectados.
- Protección individual o colectiva de los pies que no han de ser afectados o apeados.
- Poda que permita evitar la tala en ejemplares que solo van a ser afectados por el vuelo de la pasarela.
- Retirada de la tierra vegetal, si la hubiese, en todas las superficies que se ocupen de forma temporal o definitiva. La tierra vegetal que se vaya a utilizar posteriormente en las nuevas zonas ajardinadas se conservará en acopios para su uso posterior, si se dispusiera de espacio para ello.
- En caso necesario, retirada de la tierra afectada por vertidos catalogados como potencialmente peligrosos o contaminantes.
- Descompactación de las superficies de ocupación temporal que hayan resultado compactadas por el paso de maquinaria, y que vayan a formar parte de las áreas ajardinadas.
- Extendido de tierra vegetal al pie del talud de roca para que sirva de sustrato a la plantación de hedera propuesta al pie
- Prioridad en las plantaciones de especies arbóreas y arbustivas autóctonas.
- Diseño adecuado de forma que se minimicen las necesidades de mantenimiento y empleando en las agrupaciones especies con requerimientos hídricos similares.

A continuación se describen las actuaciones proyectadas para la Restauración Vegetal y Paisajística.

4.18.1 Aporte y extendido de tierra vegetal

Se ha proyectado un extendido de tierra vegetal en la superficie al pie del talud de roca que sirva de sustrato para la plantación de *Hedera hélix*.

A ser posible la tierra vegetal se extraerá de las superficies a excavar, pero si la tierra vegetal no fuera suficiente se traería de préstamo.

Los espesores de la capa de tierra vegetal a extender serán:

- 0,40 m de espesor en el pie del talud de roca.

Los detalles sobre la ejecución del extendido se pueden encontrar en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

4.18.2 Siembras

Se ha proyectado una siembra manual con semillas de herbáceas.

ESPECIE	% EN PESO
<i>Agrostis tenuis</i>	5
<i>Festuca ovina Triana</i>	30
<i>Festuca rubra var. Tricophylla</i>	30
<i>Lolium perenne Barcredo</i>	10
<i>Lolium perenne Verna</i>	10
<i>Poa pratensis Baron</i>	5
<i>Trifolium repens Huia</i>	10

La dosis de semillas será de 40 gr/m².

Las superficies a sembrar se han representado en el Plano N° 17. *Medidas preventivas y correctoras. Planta*. Los detalles sobre la ejecución de la siembra se pueden encontrar en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

4.18.2.1 Plantaciones de trepadoras

Se ha elegido una especie de trepadora autóctona para las plantaciones previstas en la base del talud y cabecera de talud. La especie, su presentación y tamaño es:

- *Hedera helix*, Ct, 80-100 cm.

Se plantarán con una densidad de 1 Ud/ ml.

4.18.3 Mantenimiento

Se han proyectado riegos durante el periodo de garantía de la obra. Los riegos se aplicarán a las superficies sembradas y a las trepadoras.

5 Programa de Vigilancia Ambiental

5.1 Objetivos

Los objetivos del PVA son los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto de integración ambiental y su adecuación a los criterios de integración ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de integración y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar a la Propiedad sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes, y la frecuencia y periodo de su emisión, que deben remitirse a la Dirección de obra.

5.2 Responsabilidad del seguimiento

La responsabilidad del cumplimiento, control y seguimiento de las medidas corresponde a la Propiedad. Para ello, este Organismo nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de la adopción de las medidas protectoras y correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos.

El Contratista, por su parte, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, y de proporcionar a la Propiedad la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición de la Dirección un diario ambiental de obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

5.3 Metodología del seguimiento

La realización del seguimiento se basa en la formulación de indicadores, los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las

medidas previstas y sus resultados; pueden existir, por tanto, dos tipos de indicadores, si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas:

- Indicadores de realizaciones, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Para la aplicación de los indicadores se definen las necesidades de información que el Contratista debe poner a disposición de la Propiedad; de los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.

5.4 Aspectos e indicadores de seguimiento

En este apartado se definen los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación.

5.4.1 Control de las notificaciones a la administración

Objetivo: Se controlará que se han remitido las correspondientes notificaciones de comienzo de las obras y se han obtenido los permisos adecuados.

Metodología y periodicidad del control: antes del inicio de las obras. Valor umbral: En su caso, ausencia de la correspondiente autorización de vertido, de talas, de retiros de elementos urbanos, etc. No se podrán realizar las intervenciones hasta contar con la pertinente autorización.

Medidas aplicables: Se acatarán y cumplirán todos los condicionantes que se deriven de los correspondientes permisos.

5.4.2 Programa de trabajos

Objetivo: Coordinación de trabajos

Indicador: Propuestas de actuación para la protección de la calidad del entorno – Programa de trabajos

Frecuencia: Con carácter previo al inicio de las obras el Contratista deberá elaborar una serie de propuestas de actuación detalladas en relación con los aspectos que se señalan en los subapartados siguientes:

- Señalización en cartografía de detalle del área de afección máxima de las obras.
- Detalle de localización y características de los accesos a obra, el parque de maquinaria, el área de almacenamiento de materiales, acopios temporales de tierra vegetal, tierras de excavación y residuos, etc.

- Señalización en cartografía de detalle de las posiciones de las Áreas de Instalación del Contratista y Zonas de Ocupación Temporal.
- Determinación y delimitación de los ejemplares y rodales de arbolado que deban ser objeto de protección.
- Definición de los sistemas de gestión de los residuos generados en obra.

Valor Umbral: Acuerdo entre los trabajos de construcción y los de protección del entorno y prevención- corrección de impactos ambientales

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Al inicio de la obra y mensual.

5.4.3 Calidad del Proyecto en fase de obras

- Control de que se van cumpliendo durante la fase de construcción tanto las medidas correctoras como las prescripciones para la protección del entorno y de sus distintos elementos (vegetación aledaña, aguas, ruido, viario, calidad atmosférica, etc.).
- Control de que se llevan a cabo las recomendaciones de los Anejos a la Memoria del Proyecto correspondientes a Geología y Geotecnia, a Hidrología y drenaje, así como los correspondientes a las reposiciones de servicios e infraestructuras. Revisión de que se llevado a cabo la comprobación de las posibles afecciones a edificaciones e infraestructuras.
- Control de que la evacuación de aguas residuales que se generen en la fase de obras se ajusta al Reglamento Regulador de Vertido y Depuración de Aguas Residuales en el Sistema General de Saneamiento Municipal y, en su caso, Comarcal, para lo cual deberá tramitarse previamente la correspondiente autorización de vertido a colector. En caso de contemplarse el vertido directo a cauce público, el titular del vertido deberá obtener la correspondiente autorización.
- Vigilancia de que se conocen y respetan los elementos cercanos de patrimonio cultural, urbanístico y los valores naturalísticos si se da el caso de tener que buscar emplazamientos para el vertido de sobrantes de excavación y áreas de préstamos, para accesos de obra, para la ubicación de instalaciones auxiliares de cualquier tipo, etc. Consultas a los organismos administrativos responsables en el caso de ocupación de superficies no previstas en el proyecto.
- En su caso, control del volumen de tierra acopiado, de su calidad y de las condiciones de los acopios.
- Cumplimiento de la legalidad en el caso de talas no previstas en el inicio de la obra.

5.4.4 Jalonamiento de la zona de ocupación en superficie y de las áreas auxiliares

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

Indicador de realización: Longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación y elementos auxiliares, expresado en porcentaje. Especialmente en el caso del jalonamiento específico dispuesto en la ladera.

Calendario: Control previo al inicio de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción.

Valor umbral: Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.

Momento/os de análisis de Valor Umbral: Cada vez que se realiza la verificación.

Medida: Reparación o reposición de la señalización. La detección de maquinaria o personal más allá del jalonamiento implicará medidas disciplinarias (sanciones tipo multas) tal y como se establezca en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto en los artículos referidos a responsabilidades del Contratista. La detección de daños a ejemplares arbóreos o mayores molestias a la población, implicará la obligación del Contratista de compensar los daños.

Objetivo: Restauración de las zonas adyacentes a las zonas de actividades auxiliares temporales de las obras.

Indicador: % superficie de zonas adyacente con restauración inadecuada o insuficiente de acuerdo con los criterios señalados más abajo.

Frecuencia: Control periódico después de la restauración, como mínimo una vez al año durante el período de garantía.

Valor Umbral: 10% de las zonas adyacentes afectadas por localización de obras auxiliares con restauración inadecuada o insuficiente.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Fin de la temporada siguiente a la restauración.

Medida/as complementarias: Reponer las acciones de restauración no realizadas o defectuosas.

Observaciones: Se considera restauración inadecuada o insuficiente en los siguientes casos:

- Ausencia de vegetación (exceptuando aquellas zonas sin vegetación en la situación "sin" proyecto).
- Incremento de la presencia de materiales gruesos en la superficie del suelo.
- Incremento de la pendiente con respecto a la situación "sin" proyecto.
- Presencia de escombros y de basuras.
- Presencia de manchas de aceite o cualquier otra huella de contaminación.
- Relieve sustancialmente más irregular que en la situación "sin" proyecto.
- Información a proporcionar por parte del Contratista: El diario ambiental de obra contendrá una ficha que adjunte material gráfico sobre:
 - La situación "sin" proyecto.
 - La situación mientras la instalación está en uso.
 - La situación tras la finalización de las obras de restauración.

Un mes después del Acta de Replanteo, el Contratista presentará un proyecto de recuperación ambiental de las zonas afectadas por la localización de actividades auxiliares.

Objetivo: Evitar los daños producidos por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.

Indicador: Circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.

Frecuencia: Al menos semanal, durante la fase de construcción.

Valor Umbral: Presencia de vehículos de obra fuera de las zonas señalizadas.

Momento/os de análisis de Valor Umbral: En cada verificación.

Medida/as complementarias: Sanción prevista en el manual de buenas prácticas ambientales.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se anotarán en el diario ambiental de obra todas las incidencias en este aspecto (circulación de maquinaria de las obras fuera de las zonas señalizadas) y justificación en su caso.

5.4.5 Protección de la calidad del aire

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo – limpieza general.

Indicador: Presencia de polvo, especialmente en las inmediaciones de edificios habitados y sobre el arbolado urbano.

Frecuencia: Diaria durante los periodos secos y en todo el periodo estival.

Valor Umbral: Presencia ostensible de polvo por simple observación visual según criterio de la Dirección Ambiental de Obra.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: En periodos de sequía prolongada.

Medidas complementarias: Incremento de la humectación en superficies polvorientas. La Dirección Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados, incluyendo árboles.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El diario ambiental de obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo - prevención.

Indicador: El objeto de estos seguimientos es comprobar que se llevan a cabo las medidas preventivas previstas para la supresión de las partículas de polvo como los sistemas de lavado de ruedas, las revisiones de la maquinaria y vehículos para evitar situaciones irregulares en relación a la emisión de contaminantes atmosféricos y vertidos de aceites o gasóleo.

Frecuencia: Las campañas tendrán una periodicidad de cada dos semanas durante el primer año de las obras, para más adelante realizarse con menor frecuencia (mensual o bimensual). Las comprobaciones deben hacerse con cierta aleatoriedad que impida que los responsables de obra tengan aviso previo de la realización de los controles.

Valor Umbral: Presencia ostensible de barro en los viales por simple observación visual según criterio de la Dirección Ambiental de Obra.

Se realizará un control de la revisión y puesta a punto de todos los motores de la maquinaria utilizada en las obras, para que en ningún momento se superen los niveles máximos de emisión permitidos por la ley. Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a lo reglamentado sobre Inspección Técnica de Vehículos (ITV), cuidando de no sobrepasar en ningún caso la fecha límite establecida para cada vehículo. Para ello, se deberá realizar un archivo simple con las fechas en las que cada vehículo debe cumplimentar la ITV, lo que permitirá realizar un seguimiento continuo de los mismos.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: En periodos de sequía prolongada.

Medidas complementarias: Ajuste de los dispositivos de limpieza de vehículos y calles.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El diario ambiental de obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

5.4.6 Conservación de suelos

Tierra vegetal. No se ha previsto la retirada de la tierra vegetal. El único lugar donde puede estar presente es en la zona de cabecera del talud y excavaciones en la base de la torre del ascensor y parte alta de acceso a la pasarela en calle San Roke.

Objetivo: Prevención de la contaminación de suelos durante las obras

Indicador: Control de los vertidos que puedan originar la contaminación de las zonas adyacentes al trazado.

Este control se ejercerá fundamentalmente sobre el parque de maquinaria y zonas de acopio. Se habrán de respetar los plazos de revisión de motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite en plataformas totalmente impermeabilizadas en las que se puedan recoger residuos y vertidos, para su transporte a la planta de reciclaje.

También se prestará especial atención al lavado de la maquinaria, el cual se realizará exclusivamente en los lugares destinados al efecto, dotados de suelo impermeabilizado.

Frecuencia: A lo largo de toda la duración de las obras, semanal.

Medida/as complementarias: Por otra parte, una vez finalizadas las obras, se realizará un acondicionamiento de la calzada, de las zonas de mantenimiento de la maquinaria y de las zonas ocupadas por las instalaciones anexas a las mismas. Todas estas actuaciones de acondicionamiento supondrán la recuperación ambiental del entorno de las infraestructuras proyectadas devolviéndolas a la situación preoperacional. En estas zonas se llevará un control riguroso del control de vertidos, con el objetivo principal de que no se produzca una contaminación de los suelos.

En el caso suelos contaminados por el derrame accidental de sustancias durante la fase de construcción, se procederá a la retirada de la capa de suelo contaminado, depositándolo en plataformas totalmente impermeabilizadas hasta su retirada por el gestor autorizado.

Objetivo: Retirada de suelos vegetales para su conservación.

Indicador: Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.

Frecuencia: Control diario durante el período de retirada de la tierra vegetal.

Valor Umbral: espesor mínimo retirado 50 cm. en las zonas consideradas aptas., con un valor mínimo de 20 cm y un máximo de 80 cm.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Medida/as complementarias: Aprovisionamiento externo de tierra vegetal en caso de déficit.
Definición de prioridades de utilización del material extraído.

Observaciones: En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el proyecto de construcción sobre balance de tierras.

Información a proporcionar por parte del Contratista. El Responsable Técnico de Medio Ambiente indicará en el diario ambiental de obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento.

Objetivo: Evitar presencia de rechazos en la tierra vegetal.

Indicador: Presencia de materiales rechazables en el almacenamiento de tierra vegetal.

Frecuencia: Control diario durante el período de retirada de la tierra vegetal y simultáneo con el control de la medida anterior.

Valor Umbral: Presencia de un 20% en volumen de materiales susceptibles de ser rechazados.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Medida/as complementarias: Revisión de los materiales. Retirada de los volúmenes rechazables y recubricación.

Observaciones: Las características de los materiales rechazables son las fijadas en el punto dedicado a *recuperación de capa superior de tierra vegetal* en el capítulo de *actuaciones preventivas y correctoras*.

Información a proporcionar por el Contratista: Se informará en el diario ambiental de obra de todos los vertidos de materiales que no cumplan los requisitos, indicando, aparte del contenido anterior, la procedencia y las causas de vertido.

Objetivo: Condiciones de acopio de la tierra vegetal

Indicador: Volumen de tierra acopiado respecto al volumen de tierra necesario para las actuaciones de restauración edáfica. Localización de los acopios en los lugares elegidos fuera del paso de maquinaria sobre ellos. Altura de los acopios, preferiblemente inferior a 1,5 m, si fuera posible. Preparación frente a la erosión por la lluvia: modelado en artesa, ahondamientos superiores y, en los de larga duración, siembra con plantas como protección y como abono verde.

Valor Umbral: No se observará ni compactación ni regueros patentes de erosión.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Frecuencia mensual.

Medidas: Restañado de regueros, descompactación, siembras de cubrición.

5.4.7 Gestión de residuos

Objetivo: Gestión correcta de los residuos inertes

Indicador: Gestión adecuada de los materiales excavados y escombros y otros, siguiendo lo dispuesto en el Anejo Nº 13. *Gestión de residuos*. Seguimiento de lo indicado en el Pliego de Condiciones sobre gestión de residuos. Presencia del punto limpio incluido en el Proyecto, dentro del Área de Instalaciones de la rotonda de la calle La Salud. Seguimiento de la normativa específica.

Metodología y periodicidad del control: El material apto para relleno procedente de la excavación se reutiliza en la propia obra. El resto se destinará a depósito de sobrantes autorizado. El material

no apto para relleno así como todos los escombros y los materiales inertes, se destinarán a vertedero autorizado, en cumplimiento de la normativa vigente, *Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.*

Valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Cualquier tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación para las aguas superficiales.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de Obra.

Objetivo: Gestión correcta de los residuos peligrosos

Como ya se ha dicho, no se afecta a parcelas inventariadas como suelos contaminados.

Respecto al resto de posibles residuos peligrosos, se exigirá:

Indicador: Control de la correcta gestión de los residuos, y del cumplimiento de la legislación vigente: Presencia de los puntos limpios incluidos en el Proyecto, dentro de las Áreas de Instalaciones Auxiliares del Contratista. Seguimiento de la normativa específica. Seguimiento de lo indicado en el Anejo Nº 14. *Integración Ambiental* sobre gestión de residuos y en el Anejo Nº 13. *Gestión de residuos*. Seguimiento de lo indicado en el Pliego de Condiciones sobre gestión de residuos.

Metodología y periodicidad del control: Control mensual del estado del punto de recogida de residuos peligrosos. Control de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos. Se guardará copia de todos los registros de retirada y gestión.

Valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Situaciones de riesgo frente a vertidos. Acumulación de los residuos peligrosos en obra por un plazo superior a 6 meses. Cualquier otro tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación de los suelos o las aguas.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de Obra.

5.4.8 Protección de los sistemas fluviales y de la calidad de las aguas

Objetivo: Control de la escorrentía de productos contaminantes

Indicador: Realización de las operaciones de carga de combustible y de lubricantes en las Áreas de Actividades Auxiliares dentro de la de solera impermeable proyectada.

Frecuencia: Semanal

Valor Umbral: Presencia de hidrocarburos en el suelo con examen visual.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Medida/as complementarias: Justificación del no uso de la superficie adecuada y replanteo de una nueva.

Observaciones: El control se realiza de visu por técnico competente.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra de cualquier vertido accidental de combustibles y lubricantes a suelo o a cauce público.

Objetivo: El sistema de drenaje eliminará la posibilidad de derrames accidentales antes de descargar y retirar, y se cumplirán todos los requerimientos de la Administración y otra legislación vigente, local, autonómica, nacional o comunitaria, ordenanzas, y normas aplicables, que regulan la contaminación del agua.

Indicador: Para evitar esto, se elaborará un protocolo de actuación frente a vertidos accidentales, en el cual se especificarán los siguientes aspectos:

- Neutralización del contaminante.
- Señalización de zonas contaminadas.
- Retirada del material contaminado.
- Almacenamiento temporal del material contaminado.
- Recuperación de zonas afectadas.
- Gestión de materiales contaminados.

Frecuencia: Al inicio de las obras.

Medida/as complementarias: Ejecución de la medida.

5.4.9 Consultas inicial y anuales sobre el salmón atlántico y el sábalo en el río Urumea

El río Urumea en el tramo de influencia marina afectable es área de interés especial para el sábalo (*Alosa alosa*), especie catalogada como rara según la Orden de 10 de enero de 2011, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina, y se aprueba el texto único.

Actuación: solicitar información mediante consulta a los organismos forales y autonómicos responsables del Plan de Gestión del salmón y del Plan de Gestión del sábalo, si estuvieran tales Planes en vigor para acabar de centrar, en el replanteo de las obras, el plan de defensa de la calidad del agua contenido en el Proyecto. No hay actuaciones en el cauce, tampoco en las orillas del Urumea pero hay que descartar las posibles llegadas sin control de aguas procedentes de las superficies abiertas, muy escasas pero a controlar.

5.4.10 Movimientos de tierras

Objetivo: Detección de procesos de deslizamientos y erosivos

Indicador: Revisión de los movimientos de tierra

En este proyecto las superficies con desmontes se corresponden con la excavación del talud para la cimentación de la base de la torre del ascensor en la calle de La Salud. Lo previsto es la plantación en base y en cabecera del talud de especies trepadoras y el extendido de la malla de gallinero para facilitar la cubrición de la superficie.

Frecuencia: Semanal

Valor Umbral: Aparición de procesos de deslizamiento, incluyendo el control de procesos erosivos incipientes, tales como el desarrollo de cárcavas.

Proyecto Constructivo del Ascensor para la conexión de la Estación de Easo
(Calle Salud) con la Calle San Roke

Xo000104-APC01-A

28

Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Medida/as complementarias: Análisis de las causas y adopción de las medidas oportunas para evitar su progreso.

Observaciones: El control se realiza de visu por técnico competente.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la Contrata informará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra de las previsiones de movimientos de tierras.

5.4.11 Protección y restauración de la vegetación

Objetivo: Protección de las especies autóctonas y ejemplares de árboles singulares en zonas urbanas

Se localizará en el momento del replanteo de las obras y en cartografía 1:5.000 o más detallada los pies de las especies calificadas como exóticas por el Gobierno Vasco.

Referencias:

(1) 2009. Diagnóstico de la fauna exótica invasora, IHOBE, Sociedad Pública del Departamento de Medio Ambiente y O. del Territorio del Gobierno Vasco.

(2) Capdevila Argüelles L., A. Iglesias García, J.F. Orueta y B. Zilletti. 2006. "Especies Exóticas Invasoras: diagnóstico y bases para la prevención y manejo". Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, 287 pp..

Se contactará con la brigada de limpieza de flora exótica municipal y se procederá de acuerdo con su experiencia.

Objetivo: Protección de arbolado en la ladera entre las calles La Salud y San Roke.

Indicador: % de la corteza, ramas o raíces afectadas por las obras y presencia ostensible de partículas de polvo en la superficie de sus hojas.

Frecuencia: Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima semanal.

Valor Umbral: Cualquier tipo de afección negativa por efecto de las obras.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.

Medida/as complementarias: Recuperación de las zonas afectadas, limpieza foliar por riego, en su caso, y reforzamiento de la defensa incluida en el proyecto.

Objetivo: Preparación de las superficies del terreno para plantaciones y siembras.

Indicador de realización: Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie.

Frecuencia: Control diario durante el extendido de la tierra.

Valor Umbral: No se admitirá un espesor inferior en un 10% al previsto en el proyecto.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Previo al Acta de Recepción Provisional de las obras.

Medidas: Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar a 40 cm de espesor en la base del talud.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere al ámbito de la obra.

Objetivo: Plantaciones.

Indicador de realización: Nº de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño, forma de preparación (raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación.

Frecuencia: Controles semanales de la plantación.

Valor Umbral: 10% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el director ambiental.

Momento de análisis del Valor Umbral: Previo al acta de recepción provisional de las obras.

Medida/as complementarias: Control de las plantas en a su llegada a obra y control de las actividades para conseguir propágulos de las plantas autóctonas, en su caso.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere al ámbito de la obra, allí donde el proyecto prevé siembras y plantaciones.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se realizará una ficha en el diario ambiental de obra en el que se anotarán como mínimo las fechas, las especies utilizadas, el marco de plantación, y las condiciones ambientales existentes durante la plantación. Asimismo se indicarán los controles realizados sobre el material vegetal en cumplimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de las Obras de Revegetación.

Objetivo: Seguimiento de las plantaciones.

Indicador de seguimiento: % de marras.

Frecuencia: Control estacional y en todo caso inmediatamente antes de finalizar el período de garantía.

Valor Umbral: 5% de marras; a partir de este umbral es preciso revegetar.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Último control anterior a la finalización del período de garantía.

Medidas: Reposición de marras a partir del umbral establecido.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere al ámbito de la obra, allí donde el proyecto prevé siembras y plantaciones.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se anotarán en el diario ambiental de obra las fechas de reposición de marras, y las especies empleadas.

Objetivo: Siembras.

Indicador de realización: Superficie tratada en relación con la prevista.

Frecuencia: Controles semanales en fase de ejecución.

Valor umbral: 5% de superficie no ejecutada frente a la prevista sin que exista justificación aceptada por la Dirección Ambiental de Obra.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Previo al acta de recepción provisional de las obras.

Medidas: Realización de la hidrosiembra en la superficie no ejecutada a partir del valor umbral.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere al ámbito de la obra, allí donde el proyecto prevé siembras y plantaciones.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se realizará una ficha en el diario ambiental de obra en el que se anotarán como mínimo la fecha de la siembra, la composición de la mezcla de semilla, la técnica utilizada, las condiciones ambientales durante la siembra y la dosis de abono empleada. Con periodicidad como mínimo bimensual y durante los dos años siguientes a la plantación se anotarán los siguientes aspectos: tasa de germinación (durante los 6 primeros meses), grado de cubierta, composición específica, aparición de especies no sembradas y crecimiento.

En caso de repetición se anotarán en el diario ambiental de obra las fechas de repetición de las siembras, las especies y la técnica empleada.

Objetivo: Seguimiento de las siembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes.

Indicador de seguimiento: grado de cobertura de las especies sembradas.

Frecuencia: Estacional.

Valor umbral: Cobertura del 90%; coberturas inferiores requieren resiembra.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Final de las dos primaveras siguientes a la siembra.

Medidas: Resiembra de las zonas con cobertura inferior al 90%.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se anotarán en el diario ambiental de obra las fechas de resiembra, las especies y la técnica empleada.

Observaciones: La medición de la cobertura se realizará por un método sistemático. Se delimitarán, de acuerdo con la Dirección Ambiental de Obra las áreas de cobertura inferior al 90%. La vigilancia ambiental se refiere al ámbito de la obra, allí donde el proyecto prevé siembras y plantaciones.

Objetivo: Seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes.

Indicador de seguimiento: Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base.

Frecuencia: Estacional.

Valor umbral: presencia de surcos de profundidad igual o superior a 10 cm.

Momento/os de análisis del Valor umbral: Después de cada lluvia torrencial.

Medidas: Incorporación de tierra vegetal a los surcos de erosión y tratamiento protector.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se anotarán en el diario ambiental de obra la aparición de fenómenos de lluvias que hayan producido cárcavas y los tratamientos realizados.

Observaciones: La vigilancia incluye la toma de las correspondientes medidas en caso de aparición de inestabilidades superficiales en los taludes.

5.4.12 Seguimiento de las medidas de protección de la población y del espacio público

Objetivo: El objeto de estos seguimientos es la comprobación de que se respetan las restricciones establecidas en las zonas de control de accesos, corredores peatonales, desvíos provisionales, etc.

Frecuencia: Las campañas tendrán una periodicidad de cada dos semanas.

Valor umbral: El respeto de la planeada ocupación del espacio y el cumplimiento de las medidas que disminuyen las molestias a la población.

Medidas: La comprobación de falta de desvíos provisionales adecuados tanto para peatones como para tráfico, cortes en los suministros sin aviso previo, etc. supondrán la aplicación de una sanción a la empresa contratista según la medida disciplinaria que se establezca en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto de construcción.

5.4.13 Seguimiento de las restricciones de la programación de obra

Objetivo: El objeto de estos seguimientos es la comprobación de que se respetan las restricciones establecidas de carácter diario (horarios de jornada laboral) y semanal (sólo días laborables).

También se incluyen en este control, el control de las restricciones de algunas actividades de obra en función de las posibles molestias a la población. La actividad de la obra debe someterse a control, utilizando comprobaciones en puntos aleatorios de manera que cada trimestre pueda garantizarse haberse realizado controles en toda la banda posible de afección.

Frecuencia: Las campañas tendrán una periodicidad de cada dos semanas. Para el caso de las restricciones temporales de actividades de obra, se realizarán controles durante esas fechas. Las comprobaciones de la actividad de obra deben hacerse con cierta aleatoriedad que impida que los responsables de obra tengan aviso previo de la realización de los controles.

Valor umbral: Respeto de lo establecido.

Medidas de urgencia: La comprobación de que se han realizado actividades de obra fuera de las restricciones de programación establecidas implicará la aplicación de una sanción a la empresa contratista según la medida disciplinaria que se establezca en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto de construcción.

5.4.14 Protección de las condiciones de sosiego público

Objetivo: Protección de las condiciones de sosiego público. Control de los niveles de emisión acústica de la maquinaria durante la fase de obras.

Indicador de realización: Nivel de ruido en el entorno de la maquinaria.

Frecuencia: Control al comienzo de las obras. Durante éstas, las inspecciones se realizarán siempre que se consideren necesarias.

Valor Umbral: Los límites establecidos por la normativa vigente (Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre) y, en su caso, por las ordenanzas municipales.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Previo al inicio de las obras.

Medidas: Respeto del descanso nocturno. Replanteo de la programación de los trabajos a fin de evitar la simultaneidad de dos o más actividades ruidosas. Cambio de itinerarios si la fuente del ruido fuese la proximidad de una ruta de transporte de materiales. Cese de la actividad generadora del ruido hasta realizar los ajustes necesarios (cambio de la metodología de trabajo, sustitución de la maquinaria, etc.)

Objetivo: Protección de las condiciones de sosiego público. Control de los niveles de emisión acústica en el entorno de los elementos exteriores del metro.

Indicador de realización: Nivel de ruido en el entorno. Los equipamientos previstos en la fase de funcionamiento (ascensor) deberán adoptar las medidas necesarias para que no se transmitan al medio ambiente exterior e interior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión de ruidos establecidos en el artículo 23 del citado Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

Frecuencia: al inicio del periodo de explotación.

Medidas a adoptar: En el caso de que se compruebe que los límites previstos se sobrepasan, deberá procederse a la implantación de los sistemas correctores de emisión, propagación o inmisión sonora que resulten apropiados para el uso característico en cada zona, a fin de minimizar dichos impactos.

5.5 Contenido de los informes técnicos del PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA.

5.5.1 Registro de eventualidades

Deberá llevarse un registro de las eventualidades surgidas durante el desarrollo de las obras, así como del nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras. Dicho registro deberá estar disponible para su inspección por la Dirección de obra.

El Responsable de Medio Ambiente de la contrata llevará un Diario Ambiental de Obra en el que puntualmente se anotarán las operaciones de naturaleza ambiental realizadas, el ejecutor directo y el responsable supervisor. El Diario Ambiental de Obra estará a disposición plena y permanente del Director Ambiental de Obra.

5.5.2 Controles previos a la ejecución

Se comprobará la inclusión, en particular, de las medidas relativas a los siguientes aspectos:

- Medidas incorporadas al desarrollo técnico del proyecto constructivo.
- Medidas de carácter organizativo de la obra, para evitar molestias excesivas a la población.
- Diseño de las medidas de recuperación ambiental y paisajística

- Correcto diseño de los elementos con el fin de adecuarse al entorno paisajístico de su ámbito urbano.
- Control arqueológico y de patrimonio construido
- Programa de Vigilancia Ambiental

5.5.3 Informe a emitir antes del inicio de las obras

Antes del inicio de las obras se emitirá un informe con la Comunicación del Acta de comprobación del replanteo.

- Se emitirá un informe, paralelamente al Acta de Comprobación del Replanteo, donde se detallarán todos los aspectos e incidencias ambientales producidos como consecuencia de la comprobación del replanteo.
- Se emitirá un informe con los resultados de la localización de especies exóticas a eliminar en el entorno afectable: pie del talud y base de la torre del ascensor.

5.5.4 Informes a emitir a la finalización de las obras

El promotor deberá incorporar al expediente, los documentos siguientes:

- Un registro de las eventualidades surgidas durante el desarrollo de las obras, así como del nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras.
- El balance detallado del movimiento de tierras y el seguimiento de los sobrantes de excavación con indicación expresa de las cantidades y características de los materiales destinados a usos constructivos en lugares u obras distintos a aquellos de donde fueron extraídos. Además, deberán aportarse las autorizaciones que los habilitan para dicho uso, bien en el marco de la normativa de residuos o bien en el marco de la normativa de minas.
- El informe comprensivo del seguimiento ambiental de los residuos de la fase de obras.
- Informe sobre las medidas para la protección del patrimonio natural realmente ejecutadas. Incluirá, al menos, los siguientes aspectos:
 - Los resultados de los indicadores de realización cuyo objetivo sea la conservación/protección de la vegetación, o la delimitación de los límites de la obra.
 - Desmantelamiento de todas las actuaciones correspondientes a elementos auxiliares de las obras definidos como temporales.
 - Retirada de todos los elementos de delimitación de la obra.
 - Ejecución de las tareas de restauración, realizadas.
 - Fecha de ejecución de las medidas de restauración de la cubierta vegetal y contenido de las fichas incluidas en el diario ambiental de obra. Informe sobre la calidad de los materiales empleados.
 - Justificación de cualquier modificación sobre lo previsto en el Proyecto de Construcción.
 - En su caso, medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.
- Informe de las medidas de protección de las aguas y de los suelos realmente ejecutadas.

- Informe sobre las medidas de prevención y corrección del ruido y calidad atmosférica en áreas habitadas realmente ejecutadas.

5.5.5 Informes especiales

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental o situación de riesgo, tanto durante la fase de construcción como en la de explotación.

En concreto, se prestará atención a las siguientes situaciones:

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación o de desprendimiento de materiales.
- Accidentes producidos en fase de construcción que puedan tener consecuencias ambientales negativas.
- Accidentes de tráfico producidos en relación a la obra.
- Cualquier episodio sísmico.
- Erosión manifiesta de los taludes.

5.6 Manual de buenas prácticas ambientales

Con carácter previo al comienzo de las obras, el Contratista de las mismas entregará a la Propiedad un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección Ambiental de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- El Plan de Gestión de Residuos, es decir, las prácticas de control de residuos y basuras. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas, mencionándose explícitamente la realización de hogueras, los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Normas de circulación de los vehículos (rutas permitidas, velocidades máximas, cubrición de cargas, etc.).
- Normas de comportamiento para evitar daños innecesarios a la vegetación y fauna.
- Normas de comportamiento ante accidentes ambientales (fuego, inundaciones, vertidos contaminantes, etc.)
- La realización de un diario ambiental de obra, en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del diario ambiental de obra al Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

Este manual deberá ser aprobado por la Dirección Ambiental de Obra y ampliamente difundido entre todo el personal.