
ANEJO Nº11

SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	1
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3	CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES IMPUESTAS POR LA DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	6
	"Antecedentes de hecho"	6
	Fundamentos de derecho	7
4	MEDIDAS CORRECTORAS.....	14
4.1	MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA DEFINICIÓN DEL ÁMBITO MÁXIMO DE AFECCIÓN AL PROYECTO	14
4.2	MEDIDAS PARA AMINORAR LAS EMISIONES DE POLVO Y PRESERVAR LA CALIDAD DEL AIRE Y NIVEL SONORO.....	15
4.3	MEDIDAS DESTINADAS A LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	15
4.4	MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA LIMPIEZA Y ACABADO DE LA OBRA .	16
4.5	MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL DISEÑO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS	17
4.6	MEDIDAS CORRECTORAS PARA MINIMIZAR LA AFECCIÓN AL PAISAJE ..	17
5	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	17
5.1	DESCRIPCION GENERAL.....	17
	5.1.1 Objetivo	17
	5.1.2 Alcance	18
	5.1.3 Medios de realización.....	18
	5.1.4 Ejecución y operación.....	19
5.2	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO.....	21
	5.2.1 Ámbito de la obra	21
	5.2.2 Medio físico	21
	5.2.3 Riesgos y molestias inducibles.....	22
	5.2.4 Funcionamiento urbano	26
6	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	27
6.1	FASE DE OBRAS.....	27
	6.1.1 Identificación de residuos.....	27

1 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En octubre de 2008, se llevó a cabo la redacción del “Estudio de las ampliaciones del Tranvía de Vitoria-Gasteiz”, cuyo objetivo era el análisis de las extensiones hacia la Universidad y el aeropuerto de Foronda.

El resultado del estudio concluyó la escasa viabilidad socioeconómica de las ampliaciones hacia el aeropuerto y ratificó las conclusiones del PTS en cuanto a la extensión hacia el Sur de la ciudad, (especialmente a la zona del campus Universitario) a partir del fin de línea actual.

En marzo de 2012 el Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz expresaban su intención ampliar el trazado del tranvía hacia el este de la ciudad desde la parada final de la calle Angulema hasta Obispo Ballester, por Federico Baraibar, José Mardones y la calle Los Herrán, contemplando que esta misma línea podría dar servicio al barrio de Salburua.

En junio de 2016, se llevó a cabo la redacción del “Estudio Informativo de la prolongación a Salburua del tranvía de Vitoria-Gasteiz. 2ª Fase”, en el que se proponía una solución para mejorar la conexión de los barrios situados en el margen este de la ciudad (barrio de Salburua) con el centro.

La propuesta permitía asimismo la conexión del barrio de Salburua a la nueva línea proyectada hacia el sur de la ciudad, pudiendo conectar con la estación de autobuses proyectada, con la universidad y zonas actualmente servidas por las líneas existentes.

El estudio informativo de la prolongación a Salburua del tranvía de Vitoria-Gasteiz, 2ª fase, redactado en Noviembre de 2017, describe la ampliación del tranvía desde la parada de La Florida hasta el barrio de Salburua.

Como consecuencia, se considera necesaria la redacción como mínimo de cinco (5) proyectos de Instalaciones:

- Lote 1: Proyecto de señalización tranviaria
- Lote 2: Proyecto de señalización viaria
- Lote 3: Proyecto de comunicaciones
- Lote 4: Proyecto de instalaciones eléctricas
- Lote 5: Proyecto de electrificación

El alcance del presente documento hace referencia al Lote 1: Proyecto de señalización tranviaria

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El punto kilométrico origen (0+000,000) de la Vía 1 o vía derecha corresponde al final del mango 1 (P.K. 1+294,891) y el de la Vía 2 o vía izquierda (0+000,000) al del mango 2 (1+372,356) del tramo precedente correspondiente al ramal, ya en construcción, de la ampliación sur del tranvía hasta la Universidad.

Este punto se sitúa en las inmediaciones de la intersección de la calle La Florida (este-oeste), Los Herrán (norte) y Las Trianas (sur).

El trazado finaliza en la Avenida Juan Carlos I, entre la calle Luxemburgo y la Avenida de Paris, dentro del barrio de Salburua.

Su plataforma discurre por la calzada norte de las calles La Florida y Paseo de la Ilíada dirección oeste-este hasta la glorieta entre las calles Paseo de la Ilíada con Bulevar de Salburua.

En la glorita realiza un ángulo de 90º para tomar dirección norte hacia la calzada oeste del Bulevar de Salburua hasta llegar a la rotonda/glorieta de la Plaza de la Unión, la cual atraviesa volviendo a retomar la calzada oeste del Bulevar de Salburua entre la Avenida de Bruselas y la calle Viena, desde donde gira unos 45º en dirección ligeramente noroeste por el Paseo del Aeródromo, hasta llegar a la Avenida de Roma, que cruza en su intersección con Juan Carlos I, donde finaliza su recorrido a la altura del parque de Europa.

Para el diseño de las paradas se han tenido en cuenta los siguientes criterios básicos, que ya rigen el diseño de las paradas existentes en el tranvía de Vitoria-Gasteiz, para que la estética de estas vaya acorde con el resto de la línea que ya está en explotación en la actualidad.

Sus principales características son:

- Anchura de andenes de 3,5 metros
- Altura del andén de 25 cm.
- Está situada en una alineación recta.
- Longitud total de andenes de 50 metros, incluidas las rampas de 5 metros a ambos lados de los mismos.
- Franja de seguridad de al menos 60 cm en el borde de andén.

- La iluminación deberá ser de al menos 300 lux.
- Las marquesinas quedan ubicadas en los andenes de modo que en la zona de espera y en uno de los laterales se dispone una franja libre de obstáculos con una anchura libre de 1,80 m.
- Los elementos que forman la parada, tales como marquesinas, papeleras, elementos de señalización, etc. serán de las mismas características que las ya existentes en las líneas del tranvía que ya se encuentran en servicio.
- Para la ubicación de los equipos correspondientes de sistemas de comunicaciones, señalización, control y venta / cancelación de billetes de transporte se dispondrán unos armarios en cada andén.
- La alimentación eléctrica necesaria para dar servicio a dichos armarios queda suministrada a través de una línea trifásica proporcionada desde las subestaciones de tracción y que irá acometiendo sucesivamente a todas las paradas.
- El acceso al andén se efectuará directamente desde la calle.
- Cumplirá la normativa vigente sobre accesibilidad para PMR's
- Todos los equipos, tanto los de uso de los pasajeros como los que no deberán estar debidamente protegidos contra actos de sabotaje y vandalismo.
- La estructura de las marquesinas se realiza con estructura metálica. Se trata de pórticos en forma de "L" invertida con pilares empotrados en la cimentación y elaborados con perfiles tubulares de sección rectangular. El arriostamiento entre ellos se realiza igualmente con perfiles tubulares de sección rectangular.

El proyecto incluye la construcción de cinco nuevas paradas idénticas en estructura, tamaño y forma:

- Santa Lucía
- Iliada
- Nikosia
- La Unión

- Salburua



Ilustración 1. Detalle de la prolongación del tranvía a Salburua

3 CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES IMPUESTAS POR LA DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

En el presente documento se incluye la revisión y justificación del cumplimiento de las condiciones impuestas por la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de prolongación a Salburua del tranvía de Vitoria-Gasteiz 2ª fase, según RESOLUCIÓN de 25 de enero de 2019 del Director de Administración Ambiental por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental de conformidad con la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Proyección del Medio Ambiente del País Vasco, los proyectos contemplados en el apartado B) de su Anexo I quedan sometidos al procedimiento de evaluación individualizada de impacto medioambiental, que culmina en una Declaración de Impacto Ambiental a formular con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de los citados proyectos.

“Antecedentes de hecho”

Mediante Resolución del Viceconsejero de Medio Ambiente de fecha 20 de febrero de 2004, se formuló la declaración de impacto ambiental del proyecto de tranvía de Vitoria-Gasteiz, implantación de la primera fase.

Mediante Resolución de 15 de noviembre de 2017 del director de Infraestructuras del Transporte se somete a información pública por un periodo de treinta días hábiles el Estudio informativo de la prolongación a Salburua del Tranvía de Vitoria-Gasteiz. 2.ª fase, y su estudio de impacto ambiental en orden a dar cumplimiento al artículo 36 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental; el citado anuncio fue publicado, entre otros, en el Boletín Oficial del País Vasco número 229 con fecha de 30 de noviembre de 2017. El órgano sustantivo hace constar que, una vez culminado el trámite de información pública, se han recogido diversas alegaciones con diferente contenido; las modificaciones que se han integrado como resultado de este trámite de información pública no han supuesto una modificación del estudio de impacto ambiental elaborado.

Asimismo, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, con fecha 28 y 29 de noviembre de 2017 y 4 de octubre de 2018, la Dirección de Infraestructuras del Transporte consultó a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas. A este respecto el órgano sustantivo hace constar que el resultado de las consultas realizadas a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas no ha sido significativo a los efectos de la modificación del estudio de impacto ambiental elaborado. Con fecha de 4 de diciembre de 2018 la Dirección de Infraestructuras del Transporte del Gobierno Vasco,

completa ante la Dirección de Administración Ambiental del Gobierno Vasco la solicitud del inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto de prolongación a Salburua del tranvía de Vitoria-Gasteiz. 2.ª fase, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La solicitud contiene la siguiente documentación:

- Documento técnico del proyecto, fechado en noviembre de 2017.
- Estudio de impacto ambiental, fechado en noviembre de 2017.
- Anexo III del estudio de impacto ambiental, fechado en septiembre de 2018.
- Diversos documentos descriptivos del resultado del trámite de información pública.
- Diversos documentos descriptivos del resultado del trámite de consulta a las administraciones afectadas y a las personas interesadas.

Fundamentos de derecho

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, constituye el objeto de la misma establecer las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando un elevado nivel de protección ambiental con el fin de promover un desarrollo sostenible.

Igualmente, de acuerdo con el artículo 42 de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente, las evaluaciones de impacto ambiental garantizarán de forma adecuada, entre otros objetivos, que se introduzca en las primeras fases del proceso de planificación, y en orden a la elección de las alternativas más adecuadas, el análisis relativo a las repercusiones sobre el medio ambiente teniendo en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos derivados de las diversas actividades.

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 41 de la citada Ley 3/1998, de 27 de febrero, deberán someterse al correspondiente procedimiento de evaluación de impacto ambiental los planes y proyectos, bien fueran públicos o privados, que, encontrándose recogidos en el Anexo I de esta ley, se pretendan llevar a cabo en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco. La actividad objeto de esta Resolución se encuentra incluida en el epígrafe 1.2 del Anexo I.B) de la citada norma. El procedimiento de evaluación

individualizada de impacto ambiental recogido en la citada Ley 3/1998, de 27 febrero, debe entenderse como equivalente al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria recogida en los artículos 33 y siguiente de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Examinada la documentación técnica y los informes que se hallan en el expediente de evaluación ambiental del proyecto, y a la vista de que el estudio de impacto ambiental resulta correcto y se ajusta a los aspectos previstos en la normativa en vigor, la Dirección de Administración Ambiental del Gobierno Vasco, órgano competente de acuerdo con la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente y con el Decreto 77/2017, de 11 de abril, por el que se establece la estructura orgánica y funcional del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, procede a dictar la presente declaración de impacto ambiental, que viene a valorar con carácter favorable la integración de los aspectos ambientales en la propuesta del proyecto y a pronunciarse sobre la previsión de los impactos significativos de la aplicación del proyecto, incluyendo las determinaciones finales que deban incorporarse, a los solos efectos ambientales.

Vistos la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, sobre evaluación ambiental, el Decreto 77/2017, de 11 de abril, por el que se establece la estructura orgánica y funcional del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público y demás normativa de aplicación.

RESUELVE:

Primero.– Formular la presente declaración de impacto ambiental del proyecto de prolongación a Salburua del tranvía de Vitoria-Gasteiz, en su 2.ª fase, promovido por la Dirección de Infraestructuras del Transporte del Gobierno Vasco, con carácter favorable.

2- Fijar las siguientes condiciones para la realización del proyecto de ampliación Sur del Tranvía de Vitoria-Gasteiz, en su 1.ª fase, promovido por la Dirección de Infraestructuras del Transporte del Gobierno Vasco, las cuales son vinculantes de acuerdo con lo especificado en el artículo 47.2 de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.

2.A- El proyecto se desarrollará de acuerdo con la documentación presentada en esta Dirección de Administración Ambiental del Gobierno Vasco para la evaluación de impacto ambiental del mismo, con sujeción, en cualquier caso, a las determinaciones contenidas en esta Resolución.

2.B - En los supuestos de cambios o ampliaciones del proyecto resultará de aplicación el régimen de modificaciones dispuesto en el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Las modificaciones puntuales del proyecto que, sin alcanzar la entidad de las consideradas en el párrafo anterior, surjan durante los trámites restantes para la realización de las obras, deberán justificarse también desde el punto de vista ambiental. El proyecto deberá recoger las modificaciones que correspondan en el conjunto de medidas protectoras y correctoras, programa de vigilancia ambiental, presupuesto y pliego de condiciones.

No se incluye en el proyecto ningún cambio o ampliación de los que pudieran derivarse efectos negativos significativos sobre el medio ambiente.

2.C - Medidas protectoras y correctoras.

Las medidas protectoras y correctoras se ejecutarán de acuerdo con la normativa vigente, de acuerdo con lo establecido en los apartados siguientes y, en lo que no se oponga a lo anterior, de acuerdo con lo previsto en la documentación presentada por la Dirección de Infraestructuras del Transporte ante esta Viceconsejería de Medio Ambiente.

El dimensionamiento de estas medidas y el personal asignado para el control deberán garantizar los objetivos de calidad marcados en el estudio de impacto ambiental y los establecidos en la presente declaración de impacto ambiental. Deberán añadirse las medidas que se exponen en los apartados siguientes.

Todas estas medidas deberán quedar integradas en el conjunto de los pliegos de condiciones para la contratación de la obra, y dotadas del consiguiente presupuesto que garantice el cumplimiento de las mismas. Asimismo, se aplicará el conjunto de buenas prácticas en obra.

2.C.1– Medidas destinadas a la protección del patrimonio natural

2.C.1.1 – Las obras, así como el conjunto de operaciones auxiliares que impliquen ocupación del suelo se desarrollarán dentro del área mínima indispensable para realización del proyecto y, en cualquier caso, en los límites máximos de afección que se hayan establecido. Se restringirá al máximo la circulación de maquinaria y vehículos de obra fuera de los límites citados

Programa de vigilancia ambiental.

El programa de vigilancia ambiental, además de lo previsto en la documentación presentada por el promotor para la evaluación de impacto ambiental del proyecto, deberá completarse con los controles que a continuación se detallan.

Dicho programa deberá quedar integrado en el conjunto de los pliegos de condiciones para la contratación de la obra, y se dotará del consiguiente presupuesto que garantice el cumplimiento del mismo.

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 Viceconsejería de Medio Ambiente, y remitirse a ésta, en cualquier caso, al finalizar las obras. Deberán documentarse detalladamente las modificaciones puntuales que, en su caso, hayan sido introducidas durante la ejecución del proyecto. Dichas modificaciones deberán justificarse desde el punto de vista de su incidencia ambiental.

2. Control de los límites de ocupación de la obra.

Se comprobará que la ocupación realizada se corresponde con las previsiones del proyecto, sin afectar las obras más superficie de la prevista y que los jalonados de protección se mantienen en buen estado.

Asimismo, se controlará la correcta ubicación y el estado del parque de maquinaria, las zonas de instalaciones auxiliares, los depósitos de sobrantes; además se garantizará que todos ellos cuentan con las medidas correctoras adecuadas (drenaje, sistemas de decantación, sistemas lavarruedas, etc.).

3. Control de calidad de los suelos y de las aguas.

Verificación de la posible contaminación del suelo como consecuencia de vertidos accidentales de sustancias tóxicas (aceites e hidrocarburos especialmente).

Constatación de la destrucción directa del suelo y de la compactación del mismo como consecuencia de las obras de construcción, acopios temporales, instalaciones auxiliares de obra.

Control de las aguas residuales procedentes de las cocheras y talleres.

Con carácter general, allá donde se encuentren abiertos tajos de obra en los que se puedan generar vertidos al medio acuático, se efectuará con periodicidad semanal una comprobación del buen funcionamiento de los dispositivos de canalización, drenaje y retención de aguas previos al vertido de éstas.

Asimismo, las aguas de vertido procedentes de los dispositivos de retención de sólidos establecidos en el apartado C.2 de esta Resolución y de los sistemas de lavado de ruedas y cubas se analizarán antes de su vertido. Se analizarán, con periodicidad mensual, al menos los siguientes parámetros: caudal, pH, sólidos en suspensión y aceites y grasas.

4. Control del ruido y vibraciones.

Control del ruido y las vibraciones durante las fases de obras y funcionamiento. Estos controles se diseñarán y se llevarán a cabo de conformidad con los procedimientos establecidos en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV.

5. Control de la calidad del aire.

Durante la fase de obras se realizarán controles para comprobar la calidad del aire por la producción de polvo en suspensión como consecuencia de los movimientos de tierras, carga y descarga de materiales y del tráfico de maquinaria pesada, con objeto de comprobar que no se superen los objetivos de calidad legalmente establecidos.

6. Control del patrimonio cultural.

Comprobación de la posible afección a yacimientos arqueológicos, paleontológicos y a bienes de interés cultural.

7. Control del éxito de la restauración.

Durante el periodo de garantía, se realizará un seguimiento periódico del éxito de la restauración de las superficies afectadas por el proyecto.

8. Documento refundido del programa de vigilancia ambiental.

El promotor deberá elaborar un documento refundido del programa de vigilancia ambiental, que recoja el conjunto de obligaciones propuestas en el estudio de impacto ambiental y las fijadas en la presente Resolución.

El programa de vigilancia ambiental tendrá como objetivo principal el establecimiento de un sistema que garantice el cumplimiento de los objetivos de calidad fijados en el estudio

de impacto ambiental, así como de las indicaciones y medidas correctoras contenidas en el mismo.

Este programa deberá concretar los parámetros a controlar con indicación de valores de referencia para cada parámetro, la metodología de muestreo y análisis, la localización en cartografía de detalle de los puntos de control, la periodicidad de los mismos y un presupuesto detallado para su ejecución que garantice el cumplimiento del mismo.

Los objetivos de calidad vendrán definidos, cuando proceda, de acuerdo con valores límite o guía extraídos de la legislación o estudios técnicos de general aceptación. Sin embargo, si las peculiaridades y características concretas del ámbito afectado por el proyecto así lo aconsejaran, se deberán adoptar valores más restrictivos para aquellos parámetros para los que se considere necesario.

El programa deberá quedar integrado en el conjunto de los pliegos de condiciones para la contratación de la obra.

9. Remisión de resultados del programa de vigilancia ambiental.

Los resultados de los diferentes análisis e informes que constituyen el programa de vigilancia ambiental quedarán debidamente registrados y se remitirán a esta Viceconsejería de Medio Ambiente. Dicha remisión se hará con una periodicidad anual y los resultados del programa de vigilancia deberán acompañarse de un informe realizado por una entidad especializada en temas ambientales. Dicho informe consistirá en un análisis de los resultados, con especial mención a las incidencias más relevantes producidas en este periodo, sus posibles causas y soluciones.

Sin perjuicio de la normativa que sea de aplicación en cada caso, los diferentes datos se almacenarán por parte del promotor del proyecto en un soporte adecuado durante al menos dos años, estando a disposición de los servicios de inspección de las administraciones públicas.

Las medidas protectoras y correctoras, así como el programa de vigilancia ambiental podrán ser objeto de modificaciones, incluyendo los parámetros que deben ser medidos, la periodicidad de la medida y los límites entre los que deben encontrarse dichos parámetros, cuando la entrada en vigor de nueva normativa o cuando la necesidad de adaptación a nuevos conocimientos significativos sobre la estructura y funcionamiento de los sistemas implicados así lo aconseje. Asimismo, el órgano ambiental podrá acordar, a instancia del promotor de la actividad, o bien de oficio, la modificación tanto de las medidas protectoras y correctoras como el programa de vigilancia ambiental a la vista de

los resultados obtenidos por el programa de vigilancia ambiental u otras observaciones que acrediten cualquier insuficiencia de las medidas protectoras, correctoras o compensatorias implantadas en relación con los impactos ambientales que pudieran producirse.

Sin perjuicio de lo dispuesto en anteriores apartados de esta Resolución, el promotor deberá remitir a la Viceconsejería de Medio Ambiente, para su incorporación al expediente, y con carácter previo a la aprobación del proyecto constructivo, el documento refundido del programa de vigilancia ambiental previsto en el apartado D.8 de esta Resolución.

Asimismo, y sin perjuicio de lo dispuesto en anteriores apartados de esta Resolución, el promotor deberá remitir a la Viceconsejería de Medio Ambiente, para su incorporación al expediente, los documentos siguientes:

- En un plazo no superior a 2 meses a contar desde la finalización de las obras, el registro de eventualidades surgidas durante el desarrollo, así como el nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras, de acuerdo con lo previsto en el apartado D.1 de esta Resolución.
- En un plazo no superior a 2 meses a contar desde la finalización de las obras, 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, todo ello de acuerdo con lo previsto en el apartado C.5 de esta Resolución.
- En un plazo no superior a 2 meses a contar desde la finalización de las obras, el informe comprensivo del seguimiento ambiental de los residuos de la fase de obras, señalado en el apartado C.5 de esta Resolución.
- Con una periodicidad anual desde el inicio de las obras, el documento relativo al programa de vigilancia ambiental previsto en el apartado D.8 de esta Resolución.

En el documento nº3 del proyecto Pliego de Prescripciones Particulares se incluyen todos estos condicionantes como de obligado cumplimiento y por cuenta y riesgo del contratista

3.Imponer, de acuerdo con el artículo 47.8 de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco un plazo para el inicio de la ejecución del proyecto de 2 años, a contar desde la publicación de la presente declaración de impacto ambiental en el Boletín Oficial del País Vasco. Transcurrido dicho plazo sin haberse procedido al inicio de la ejecución del proyecto, por causas imputables al promotor, la presente declaración de impacto ambiental perderá toda su eficacia. En tal caso, el promotor deberá iniciar nuevamente el trámite de evaluación de impacto ambiental del proyecto, salvo que se acuerde la prórroga de dicho plazo.

4.Informar que, a efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el promotor del proyecto deberá comunicar al órgano ambiental, con la suficiente antelación, la fecha de comienzo de la ejecución del mismo.

5.Ordenar la publicación de la presente declaración de impacto ambiental en el Boletín Oficial del País Vasco.

4 MEDIDAS CORRECTORAS

Del análisis de las afecciones y en cumplimiento con la Resolución de Declaración de Impacto Ambiental descrita en el punto anterior, se han definido las medidas preventivo-correctoras que contribuirán a minimizar la repercusión ambiental del proyecto constructivo y posterior funcionamiento de la vía proyectada.

Las medidas correctoras cuya adopción se considera oportuna se han agrupado en función de los factores ambientales a los que protegen. Al tratarse de un trazado urbano las medidas a adoptar estarán relacionadas principalmente con el diseño, con los acabados y las buenas prácticas durante el periodo de obras.

4.1 MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA DEFINICIÓN DEL ÁMBITO MÁXIMO DE AFECCIÓN AL PROYECTO

En el pliego de condiciones particulares del proyecto en el capítulo 3 Definición, Ejecución, Control, Medición y Abono se incluyen las condiciones generales del proyecto, con la obligación al contratista de modificar y circular solamente por las zonas ocupadas por las obras y la disposición de las casetas de obras, materiales, etc. en las zonas indicadas en el estudio de seguridad y salud que corresponden con las aprobadas en el proyecto de trazado.

En el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto se incluye la obligación del Contratista de ocupar sólo las áreas autorizadas y de adecuarlas para minimizar los impactos ambientales, así como a restringir al máximo la circulación de maquinaria.

El criterio de trabajo será realizar los trabajos, en la medida de lo posible, según los tajos abiertos por la obra civil para minimizar de esta forma el impacto sobre la ciudad.

Además, se protegerá el contorno de las zonas en construcción y zonas de acopio de modo que los trabajadores queden físicamente separados del tráfico rodado adyacente, al tiempo que la zona, potencialmente peligrosa, quede perfectamente diferenciada e inaccesible, tanto para el tráfico rodado como para los peatones.

4.2 MEDIDAS PARA AMINORAR LAS EMISIONES DE POLVO Y PRESERVAR LA CALIDAD DEL AIRE Y NIVEL SONORO

Se incluye en el documento nº3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales la ejecución por cuenta y obligación del contratista de las siguientes medidas, para minimizar la presencia de partículas sólidas en la atmósfera y la contaminación acústica:

- Durante el periodo de obras, para atenuar el ruido por movimiento de maquinaria, se procurará limitar el periodo diurno de 8 a 20 horas, para de esta forma evitar afecciones a los habitantes de los edificios cercanos a la zona de obras.
- Control de la emisión sonora de los equipos utilizados durante las obras, para que no se superen los 90Db(A) a 5m de distancia.
- La maquinaria al aire libre deberá cumplir la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

4.3 MEDIDAS DESTINADAS A LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados durante las obras se gestionarán de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y 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, y la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

En el ámbito del País Vasco se dispone del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Con objeto de facilitar el cumplimiento de esta normativa, deberán disponerse sistemas de gestión de los residuos generados en las diferentes labores, que serán conocidos y de obligado cumplimiento por parte de todo el personal de la obra, debiendo tener reflejo en el proyecto de seguridad e higiene. En particular, deberán evitarse los efluentes incontrolados procedentes del almacenamiento de combustibles y productos del mantenimiento de la maquinaria, quedando prohibida la quema de residuos.

Los aceites usados destinados a su abandono deben ser recogidos y gestionados a través de un gestor autorizado de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión del aceite industrial usado en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Queda, por tanto, prohibido su vertido directo o mezclado con otros materiales, debiendo acreditarse ante el órgano ambiental competente en la materia por parte del contratista de las obras el correcto destino de tales aceites.

Todos los residuos cuya valoración resulte técnica y económicamente viable deberán ser remitidos a valorizador de residuos debidamente autorizado.

El almacenamiento temporal y transporte de los residuos se realizará de modo que se evite su dispersión en el medio ambiente.

Con objeto de facilitar el cumplimiento de esta normativa, deberán disponerse sistemas de gestión de los residuos generados en las diferentes labores. Estos sistemas serán gestionados por los encargados de dichas labores, que serán responsables de su correcta utilización por parte de los operarios. En particular, en ningún caso se producirán efluentes incontrolados procedentes del almacenamiento de combustibles y productos y del mantenimiento de la maquinaria, ni la quema de residuos.

4.4 MEDIDAS CORRECTORA PARA LA LIMPIEZA Y ACABADO DE LA 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 materiales resultantes de las operaciones de limpieza serán desalojados de la zona y depositados en un vertedero autorizado.

En el documento nº3 del proyecto Pliego de Prescripciones Técnicas se incluyen todos estos condicionantes como de obligado cumplimiento y por cuenta y riesgo del contratista.

4.5 MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL DISEÑO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS

Con carácter previo al inicio de las obras, el contratista deberá elaborar una serie de propuestas detalladas en relación con los aspectos contemplados en el estudio de impacto ambiental y con los que se señalan a continuación. Dichas propuestas quedarán integradas en el programa de ejecución de los trabajos, y deberán ser objeto de aprobación expresa por parte del Director de Obra, previo informe de la asesoría ambiental.

- Localización y detalle de las características de las áreas de instalaciones del contratista.
- Identificación y cuantificación de los residuos sólidos y líquidos que se prevea generar en dichas áreas, y las medidas para la corrección de impactos ambientales oportunos.
- Características de los sistemas para la limpieza de vehículos de obra a la salida de las áreas de instalaciones del contratista.

4.6 MEDIDAS CORRECTORAS PARA MINIMIZAR LA AFECCIÓN AL PAISAJE

- La colocación y ubicación de las vallas protectoras se realizará sin interrumpir los flujos peatonales. La dirección de los trabajos indicará como medida complementaria la ubicación de paneles informativos sobre las obras con planos explicativos de las mismas.

5 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

5.1 DESCRIPCION GENERAL

5.1.1 OBJETIVO

El Programa de Seguimiento Ambiental a poner en práctica durante la fase de obras y de funcionamiento tiene como objetivo establecer los mecanismos que permitan controlar

la posible afección medioambiental que la ejecución del proyecto pueda originar en el entorno.

5.1.2 ALCANCE

En general se puede establecer que el presente Programa de Seguimiento Ambiental cubre los siguientes apartados:

Seguimiento y control de las diferentes actuaciones a desarrollar con motivo de las obras de ejecución del Proyecto considerado, que incluye el período de obras propiamente dicho (desde la fecha del Acta de Replanteo del Proyecto hasta la fecha de entrega del Acta de Recepción Provisional de la Obra).

Tanto el período de garantía de las mismas (un año completo a contar a partir de la Recepción Provisional), como la fase de explotación en un período de 1 año (primer año de funcionamiento) se incluyen en el Programa de Vigilancia Ambiental del Proyecto Constructivo de Obra Civil.

5.1.3 MEDIOS DE REALIZACIÓN

Para asegurar la independencia en su puesta en práctica, se aconseja que este Programa sea llevado a cabo por una Entidad Independiente de todas las partes implicadas en la ejecución del Proyecto, es decir, de la Propiedad y del Contratista. Dicha Entidad deberá estar adscrita a la Dirección de Obra, e integrada en la Asesoría Ambiental de la misma.

La dotación de medios que aseguren la ejecución del Programa tal como ha sido diseñado, se basa en:

- **Medios humanos:** Las labores de seguimiento durante las obras serán llevadas a cabo por un/a Titulado/a Medio con experiencia mínima de 3 años en Medio Ambiente, a dedicación parcial continuada durante la duración de las obras, periodo de garantía y primer año de explotación. Como apoyo para la interpretación de datos, resolución de problemas, etc. el supervisor medioambiental contará con la colaboración sistemática de Consultores expertos en cada una de las disciplinas de interés. Además de los expertos estrictamente ambientalistas.

Ambos aspectos se materializan en el correspondiente Presupuesto (ver capítulo correspondiente del Presupuesto General).

5.1.4 EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

La ejecución del programa de vigilancia ambiental se corresponde cronológicamente con este desarrollo:

- Puesta a punto de los medios de vigilancia y preparación de todo el material necesario para la realización de la misma (comprobación y calibración de aparatos, compra de material fungible, diseño de los formatos de los registros, etc.).
- Recogida de datos, almacenamiento y clasificación sistemática de los mismos. Corre a cargo del Supervisor Ambiental desplazado.
- Interpretación de la información recogida. En esta fase se estudiarán y evaluarán los datos obtenidos en la fase anterior, se evaluará el grado de aplicación de las medidas correctoras y protectoras, se identificarán las fuentes de fallos o errores, etc. La tarea corre a cargo del conjunto del equipo de Asesoría Ambiental.
- Retroalimentación. Esta constituye la fase de gestión del cambio y mejora del Programa. Es la misma Asesoría Ambiental la que, en este punto, decidirá la modificación del Programa para conseguir mayor eficacia del mismo, ideará nuevas medidas correctoras para aplicar a situaciones nuevas, etc.

Además, en cada una de estas fases tendrá lugar la elaboración y gestión de la documentación asociada necesaria (registros, informes, etc.).

5.1.4.1 Elaboración y gestión de la documentación

En este apartado se enumeran y describen los documentos que deberán ser elaborados en el marco de cada uno de los niveles de ejecución del Programa de Vigilancia, así como la gestión de que deberán ser objeto.

- Archivo de medios materiales. Toda la documentación relativa a los medios materiales que se utilicen en la realización del Programa, deberá ser recopilada sistemáticamente en un Archivo específico. Resulta de especial relevancia la recopilación de las garantías, información técnica relativa al producto (condiciones óptimas de medida, etc.), de la periodicidad de realización de revisiones o calibraciones, de las reparaciones efectuadas, etc.

- Diario de Seguimiento Ambiental. Se confeccionará un documento donde se registrará diariamente toda la información sobre observaciones efectuadas, incidencias producidas, acciones emprendidas y responsables de las mismas, nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras, etc. Este Diario estará constantemente disponible para su inspección por la Viceconsejería de Medio Ambiente, y se remitirá a ésta, en cualquiera caso, una vez finalizadas las obras.
- Informes-resumen periódicos. Un resumen de las observaciones efectuadas, de los resultados obtenidos, de las conclusiones y recomendaciones emitidas, etc. por la Asesoría Ambiental en el marco de este Programa deberán ser reflejadas en Informes de periodicidad mínima mensual durante la fase de obras y bimensual durante la fase de funcionamiento.
- Informe anual de Medidas Correctoras. Con el objeto de reflejar la evaluación de la eficacia y rendimiento de las medidas correctoras y su grado de implantación, se elaborará un Informe Anual de Medidas Correctoras. El informe incluirá una propuesta de nuevas medidas correctoras en el caso de que se haya constatado la producción de alguno de estos supuestos:
 - Que se haya comprobado la insuficiencia de las medidas correctoras ya implantadas.
 - Que se hayan detectados nuevos impactos ambientales no previstos.
 - Que los avances tecnológicos producidos hasta la fecha permitan la aplicación de procedimientos de corrección más eficaces.
- Control de buenas prácticas de obra. La asesoría ambiental a la que se refiere el apartado 2.C.10 de esta Resolución llevará a cabo un control de buenas prácticas durante la ejecución de la obra que consistirá en comprobar el efecto de las distintas acciones del proyecto, con especial atención a los movimientos de maquinaria, producción de polvo y ruido, gestión de residuos, conservación del patrimonio natural y cultural.

- 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 Viceconsejería de Medio Ambiente, y remitirse a ésta, en cualquier caso, al finalizar las obras. Deberán documentarse detalladamente las modificaciones puntuales que, en su caso, hayan sido introducidas durante la ejecución del proyecto, con justificación desde el punto de vista de su incidencia ambiental.
- Se documentará asimismo el destino concreto de los sobrantes de excavación.

5.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

Los controles y evaluaciones se centrarán principalmente en los aspectos que se recogen en los siguientes apartados.

5.2.1 ÁMBITO DE LA OBRA

- Presentación de un plano de localización exacta de las instalaciones de obras, que deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obra.
- Se evitará que los suelos ajenos al ámbito de trazado se vean afectados por acopio de materiales, parques de maquinaria, tráfico rodado, etc.

5.2.2 MEDIO FÍSICO

5.2.2.1 Clima

Con carácter mensual, el controlador medioambiental recopilará los siguientes datos meteorológicos del Servicio Vasco de Meteorología: pluviometría diaria, velocidad y dirección del viento, temperatura y horas de sol.

Como ha quedado de manifiesto en capítulos anteriores del Estudio, la ejecución y explotación del Proyecto no va a producir afección alguna a nivel macroclimático. Esta recopilación tiene lugar por tanto con fines meramente informativos, a efectos de disponer de un elemento de contraste en caso necesario para poder efectuar correlaciones (por ejemplo, volúmenes vertidos frente a precipitaciones, etc.) o para interpretar situaciones o incidencias que se hayan producido (por ejemplo calidad del aire frente a velocidad del viento, etc).

5.2.2.2 Calidad del aire

En el ámbito del control de la calidad del aire, formará parte de las tareas del supervisor ambiental, las siguientes:

- Control de las operaciones susceptibles de movilizar polvo y partículas a la atmósfera (operaciones de transporte, carga y descarga de materiales, excavaciones, etc.).
- Control de los partes de mantenimiento e inspección técnica de vehículos y maquinaria de obra.
- Control de las condiciones atmosféricas en las que tienen lugar los trabajos (medida de la velocidad del viento).
- Obtención semanal por parte del personal de vigilancia ambiental de los datos de control atmosférico de la zona de obras.
- Análisis e interpretación de los datos y elaboración del informe de seguimiento.

5.2.3 **RIESGOS Y MOLESTIAS INDUCIBLES**

5.2.3.3 Control de ruido y vibraciones

- Se vigilará que la maquinaria no realice trabajos dentro de lo que se ha denominado periodo nocturno.
- Cumplimiento de la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. Esta Directiva armonizará los requisitos sobre el ruido emitido por las máquinas de uso al aire libre. La reducción de los niveles acústicos aceptables para las máquinas protegerá la salud y el bienestar de los ciudadanos, así como el medio ambiente.

Niveles límite

El nivel de ruidos de los diferentes procesos de la actividad se ajustará a los siguientes límites:

- Ruidos diurnos: El ruido transmitido al interior de las viviendas no deberá superar en ningún momento los 40 dB (A) en su interior, medido en valor continuo equivalente Leq 60 segundos, entre las 8 y 22 horas con las ventanas y puertas cerradas, ni los 45 dB (A) en valores máximos.
- Ruidos nocturnos: El ruido transmitido al interior de las viviendas no deberá superar en ningún momento los 30 dB (A) en su interior, medido en valor continuo equivalente Leq 60 segundos, entre las 22 y 8 horas, con las puertas y ventanas cerradas, ni los 35 dB (A) en valores máximos.
- Asimismo, no deberá transmitirse un ruido superior a 60 dB (A) al interior de las actividades industriales contiguas.
- En cuanto al ruido generado por el transporte, no existe normativa ni estatal ni autonómica aplicable. Se suele tomar como niveles de referencia oficiosos (no reflejados en ninguna normativa) al objeto de evaluar el ruido producido por el transporte por carretera en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental, unos niveles en fachada de 65 dB(A) durante el día (08:00-22:00) y 55 dB(A) durante la noche (22:00-08:00).
- Vibraciones. La Norma ISO 2631 parte 2 está dirigida a evaluar la molestia generada por las vibraciones a personas dentro de sus viviendas, en su anexo A establece unos criterios que son los que habitualmente adoptan los Ayuntamientos en sus Ordenanzas Municipales. En el caso de vibración intermitente se admiten niveles de vibración ponderada de hasta 0.014 m/s² (83 adB), K=4.
- Tras la realización de las mediciones de propagación y su chequeo realizado en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Trazado con el fin de conocer la fiabilidad de aplicar métodos de cálculo utilizados en otros países de europeo, se ha llegado a la conclusión de que el nivel máximo de aceleración, medido a 1 metro de la vía, admisible para cumplir con las recomendaciones establecidas por la Norma ISO 2631, parte 2 de 1989 es de 90 adB. Según esto, y teniendo en cuenta los niveles de aceleración medidos para trenes de pasajeros, no parece que puedan existir problemas en cuanto a la vibración provocada por el paso del tranvía.

- Sin embargo pueden dar problemas de vibraciones durante el periodo de realización de las obras, por lo que se realizarán mediciones en el proceso de obras.

Objetivos de calidad

Los objetivos de calidad a mantener en fase de obras deberán coincidir con los límites establecidos por la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de trazado, es decir, como consecuencia de las obras no deberán registrarse niveles de inmisión en el interior de las viviendas superiores en ningún momento los 40 dB (A) en su interior durante el día y 30 dB(A) durante la noche. Quedaría excluido en este punto el ruido producido por los vehículos de transporte usados en las obras, por quedar fuera del ámbito de aplicación de la citada normativa. En el caso de vibración intermitente se admiten niveles de vibración ponderada de hasta 0.014 m/s² (83 adB), K=4.

- Por otra parte, en esta fase, forman parte de las tareas de la Vigilancia Ambiental, efectuar la comprobación que toda la maquinaria empleada en las obras de construcción se ajustan a lo especificado en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, sobre la regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Metodología de muestreo

La determinación del nivel de ruido se llevará a cabo con sonómetros y se expresará en decibelios, corregidos con arreglo a la red de ponderación normalizada mediante la curva de referencia tipo A, definida en la Norma UNE-EN 60.651.

La determinación del nivel de vibración se llevará a cabo con acelerómetros y se realizará de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO-2631-2, apartado 4.2.3.

La magnitud determinante de la vibración será su aceleración expresada como valor eficaz (rms) en m/s² y corregida mediante la aplicación de las ponderaciones de acuerdo con lo establecido en la norma ISO-2631-1, apartado 3.5.

Todo el material empleado en las mediciones deberá estar homologado y calibrado.

Localización de los puntos de medida y frecuencia de la misma

La propuesta sobre periodicidad y localización de las campañas de muestreo es la siguiente:

Alta sensibilidad	Colegios, Universidad, iglesias y Centros de Salud	Ruidos: Mensual (fase de obra y fase de funcionamiento). Vibraciones: Trimestral (fase de funcionamiento)
Moderada sensibilidad	Viviendas en general	Ruidos: Trimestral (fase de obra y fase de funcionamiento) Vibraciones: Semestral (fase de funcionamiento)
Baja sensibilidad	Establecimientos comerciales y hosteleros en general, paradas de autobuses, aparcamientos públicos.	Ruidos: Semestral (fase de obra y fase de funcionamiento) Vibraciones: anual (fase de funcionamiento).

La selección de las citadas viviendas o establecimientos deberá ser efectuada por la Asesoría Ambiental con anterioridad al inicio de las obras. Obviamente, las medidas serán efectuadas siempre en los mismos puntos, con el objeto de conseguir series de datos comparables en el tiempo.

Las mediciones de ruido se efectuarán tanto en ambiente exterior (inmisión en fachada) como en ambiente interior (ventanas cerradas). Las mediciones de vibraciones se efectuarán en ambiente interior.

Replanteo. Gestión del cambio.

El Programa de Seguimiento Ambiental presenta una estructura abierta que incorpora los mecanismos necesarios que permitirán incorporar al mismo todas las nuevas decisiones y hallazgos en materia de regulación y control de ruido y vibraciones que se produzcan en el horizonte de su aplicación. Esta función recaerá en la Asesoría Ambiental adscrita a la Dirección de Obra.

5.2.3.4 Perturbaciones e interferencias

Campos y perturbaciones eléctricas y magnéticas

A lo largo de la fase de pruebas, al inicio del período de explotación y posteriormente con una periodicidad de un año, se realizarán medidas periódicas del campo eléctrico y magnético a lo largo del recorrido, dentro y fuera de los vehículos y en determinadas instalaciones y viviendas seleccionadas. Una especial atención se prestará en la medición de aquellos edificios que contengan laboratorios de investigación con material electrónico de precisión.

En relación a la posible afección a las líneas telefónicas, por defecto, como normativa de referencia, se tomarán las Directivas del Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (C.C.I.T.T.) que imponen un valor de tensión máximo de interferencia que no debe ser sobrepasado. Esta tensión, engendrada por la inducción magnética de las instalaciones de tracción se mide en los bornes de los postes de abonado y no debe ser superior a 1 mV.

Sin embargo, en la práctica, el valor de la corriente perturbadora equivalente que no deberá ser sobrepasada será fijada teniendo en cuenta las características de las canalizaciones de los operadores de Telefonía en función de las distancias entre líneas, naturaleza de los cables, longitud de paralelismo, etc.

Perturbaciones radioeléctricas

Al igual que para la protección de las líneas telefónicas, en el momento en que tengan lugar los primeros pruebas del material móvil, deberán de ser efectuadas medidas del campo perturbador de las frecuencias radioeléctricas.

5.2.4 FUNCIONAMIENTO URBANO

La vigilancia medioambiental garantizará el funcionamiento urbano de la ciudad y su permeabilidad durante las obras:

- Comprobará que la ejecución de las obras se realizará siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra y no pudiendo iniciarse ningún tajo sin la finalización del anterior, sin consentimiento escrito de la Dirección de obra. Para ello se exigirá al contratista la entrega del Programa de Trabajos que incluirá:
 - Alcance y delimitación de las obras

- Organismos afectados (compañías de servicios, comercios, portales, accesos a garajes, carga y descarga.) y las medidas de minimización de afección.
 - Señalización de las obras.
 - Duración estimada de los tajos
 - Orden de los trabajos
 - Medidas colectivas de seguridad
 - Medidas individuales de protección
- Al finalizar las obras se comprobará la retirada de todos los materiales de desecho: embalajes, cartones, basuras, restos de cemento, escombros y otros materiales de obra, etc.

6 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6.1 FASE DE OBRAS

6.1.1 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS

En esta fase se producen tres tipologías básicas de residuos:

- Residuos sólidos asimilables a urbanos formados por las fracciones propias de este tipo de corrientes: materia orgánica fermentable -restos de comida, restos de poda, etc.- , plástico, vidrio y papel -procedente en su mayoría de envases y embalajes de material de oficina, etc.-, metal, textiles, una fracción inerte - piedrecillas, tierras-, etc. La mayoría de estos residuos se generarán en las oficinas de obra, comedores, etc.
- Residuos inertes, procedentes fundamentalmente de los movimientos de tierras (excavación especialmente), de las demoliciones (escombros y cascotes, piedras, ladrillos, asfaltos y alquitranes sólidos a temperatura ambiente, etc.) y de diversos restos de obra (restos de materias primas, áridos, cauchos, hormigón fraguado, cales y yesos, neumáticos, chatarras, envases y embalajes de materias primas como palets, etc.).

- Residuos peligrosos, constituidos por diversos restos de obra (pinturas, disolventes, lacas y barnices, resinas, envases que los contiene, baterías de todo tipo, tóner, etc.), distintos fluidos agotados de vehículos y maquinaria (aceites usados, valulina, fluidos refrigerantes en general, líquido de frenos, etc.).

6.1.1.1 Estimación cuantitativa

Para los residuos asimilables a urbanos, se consideran como indicativas las tasas de generación y composición medias de una población urbana estándar, corregidas mediante la aplicación de los siguientes razonamientos:

- Tasa diaria de producción per cápita: 1 kg/habitante/día
- Se supone que en el tajo de obra, la producción disminuirá sensiblemente hasta alcanzar una media de: 0.5 kg/trabajador/jornada laboral

De los cuales, una baja proporción corresponderá a la materia orgánica (0-20%) siendo el resto fracción inorgánica en la que predominarán textiles (fundas usadas) y todo tipo de pequeños envases y embalajes (de vidrio, papel, metal, etc.)

Para los residuos, no es posible realizar ningún tipo de estimación cuantitativa debido a la especificidad de la obra considerada.

6.1.1.2 Gestión proactiva

Se resume en la aplicación sistemática e integral de la filosofía de la minimización a todos los tipos de residuos producidos e identificados. Esto debe hacerse por etapas de prioridad creciente, a saber:

- Evitar la generación en origen (reducción en origen).
- Maximizar el aprovechamiento de los residuos cuya generación no haya podido evitarse, mediante la reutilización y el reciclaje.

Dentro de cada tipología de residuos, estas acciones también pueden priorizarse en función de la problemática específica que genera cada uno (así los residuos industriales serían objetivo de primer orden) y al volumen generado (en este sentido, los residuos inertes irían a continuación).

Aunque la realización de ciertas actividades tales como usar excedentes de excavación para realizar rellenos en obra o entregar determinadas fracciones valorizables a

recuperadores (ej. ferrallistas), resultan habituales en obra, hay no obstante que partir de la base de que no existen fórmulas estándar para la puesta en práctica de esta metodología. En muchos casos pequeñas “soluciones inteligentes” resuelven graves problemas. Así, la materialización de esta filosofía y aplicación sistemática e individualizada de los criterios expuestos a cada una de las corrientes generadas, deberá ser efectuada en obra por la Asesoría Ambiental adjunta a la Dirección de Obra.

6.1.1.3 Gestión reactiva

En obra no se efectuará el tratamiento de ningún residuo. Toda la gestión reactiva necesaria será acometida externamente.

Si deberán ser tenidas en cuenta, no obstante, los requisitos para el adecuado almacenaje, etiquetaje, etc. de los residuos peligrosos, previos a su retirada por un gestor autorizado.

6.1.1.4 Disposición final

Según cada una de las tipologías específicas de residuos, y de acuerdo a la legislación vigente, la evacuación/disposición final de los residuos será acometida de la forma siguiente:

- Los R.S.U. y asimilados serán introducidos en contenedores y recogidos y gestionados por el Servicio Municipal de Aseo Urbano.
- Los residuos inertes serán llevados a un vertedero autorizado de inertes.
- Los residuos industriales serán entregados a un gestor autorizado.

6.1.1.5 Procesos operativos

Se han elaborado procedimientos operativos para cada una de las tipologías de residuos identificados: R.1 (R.S.U), R.2(Inertes) y R.3 (Industriales), que se explicitan en las fichas adjuntas. Como caso particular de Residuo Peligroso, y por existir una legislación específica al respecto, se incluye un cuarto procedimiento (R.3.bis) relativo a la Gestión de Aceites usados.