

ANEXO 6

**IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS, ASPECTOS O VARIABLES
AMBIENTALES AFECTADOS QUE DEBEN SER OBJETO DE
SEGUIMIENTO**

ANEXO 6

IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS, ASPECTOS O VARIABLES AMBIENTALES AFECTADOS QUE DEBEN SER OBJETO DE SEGUIMIENTO.

Aspectos Generales de Vigilancia de las Medidas a Incluir en los Planes de Actuación Urbanizadora y Proyectos de Urbanización

OBJETIVO	Desarrollo en profundidad de las medidas minimizadoras en el Plan de Actuación Urbanizadora, Proyectos de Urbanización y Edificación.
ACCIONES	<p>En los Planes Parciales y Proyectos de Urbanización las medidas minimizadoras de impactos propuestas deberán contemplar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efecto que pretende corregir la medida - Acción sobre la que se intenta actuar o compensar - Especificación de la medida - Otras opciones correctoras que brinda la tecnología actual - Momento óptimo para la introducción. Prioridad, urgencia - Viabilidad de la Ejecución <p><u>Se desarrollarán de forma obligatoria en estos instrumentos de planeamiento los contenidos expuestos a continuación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto de Ejecución - Coste de ejecución - Eficacia esperada - Impacto Residual - Impactos posibles inherentes a la adopción de la medida - Conservación y Mantenimiento - Coste de Mantenimiento - Responsable de Gestión <p>Se realizará un control de la ocupación de todas y cada una de las unidades reflejadas en los correspondientes Planos del Plan. Para ello, con una periodicidad anual, se analizarán las modificaciones habidas en el planeamiento urbanístico. Con una periodicidad de dos años, se controlará el desarrollo de las infraestructuras de transportes que afecten al planeamiento de Portugalete.</p>

Localización de las Instalaciones Provisionales para las Obras

OBJETIVO	Minimizar la afección por localización de instalaciones provisionales en áreas sensibles.
ACCIONES	Establecimiento de instalaciones provisionales para la correcta ejecución de las obras
INDICADOR	Número y emplazamiento de las instalaciones
FASE	Proyecto de urbanización: fase de ejecución
FRECUENCIA	Control semanal durante la fase de construcción
VALOR UMBRAL	Ausencia de instalaciones provisionales en las áreas de emplazamiento. <u>Momento del Análisis del Valor Umbral:</u> mensual
MEDIDAS ADICIONALES	Recuperación de las zonas afectadas y emisión de un informe en el que se indiquen las medidas adoptadas para corregir dicha afección

Protección de Zonas Verdes y restauración del medio natural

OBJETIVO	Conservación de la vegetación existente en la red general de zonas verdes y espacios libres planteados.
INDICADOR	% de vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes al jalonamiento.
FASE	Proyecto de urbanización
FRECUENCIA	Controles periódicos quinquenales en la fase de urbanización y edificación
VALOR UMBRAL	10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras <u>Momento de Análisis del Valor Umbral:</u> fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.
MEDIDAS ADICIONALES	Recuperación de las zonas o ejemplares afectados. Observaciones: Se considera vegetación afectada a aquella a que ha sido eliminada total o parcialmente, dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria, como consecuencia de la rotura o no respeto del jalonamiento o con presencia o tensible de partículas de polvo en las hojas.

OBJETIVO	Evaluar el compromiso de llevar a cabo una labor de recuperación y regeneración de aquellas zonas del medio natural del municipio de Portugalete, especialmente márgenes del arroyo Ballonti, que muestran un estado de mayor degradación (antiguos bancales agrarios, riberas, zonas erosionadas, etc.).
INDICADOR	Superficie anual restaurada y/o recuperada respecto a la superficie municipal total.
FASE	Proyecto de urbanización y fase de desarrollo del Plan.
FRECUENCIA	Anual
VALOR UMBRAL	Deseable una tendencia al incremento entre periodos interanuales.

OBJETIVO	Restauración vegetal de desmontes y terraplenes. Verificación de la correcta ejecución de las plantaciones proyectadas.
INDICADOR	Pendientes de taludes y terminación de los mismos. Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie. Número 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.
FASE	Proyecto de urbanización: fase de ejecución
FRECUENCIA	Control semanal, aunque diario durante el extendido de la tierra.
VALOR UMBRAL	Apreciación técnica del Director Ambiental de la Obra. En el caso de la vegetación, 10% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el Director Ambiental. <u>Momento de Análisis del Valor Umbral:</u> previo al acta de recepción provisional de las obras. Se controlarán las plantas a su llegada a la obra.
OBSERVACIONES	Estas labores de vigilancia se extenderán a todas las zonas donde se proyecte realizar plantaciones.

OBJETIVO	Verificar la viabilidad de la vegetación implantada
INDICADOR	Especies adecuadas a las condiciones ecológicas de Portugalete. No utilización de especies alóctonas que tengan consideración de invasoras. Marco de plantación no regular. % de marras.
FASE	Proyecto de urbanización
FRECUENCIA	Controles periódicos durante la fase de explotación
VALOR UMBRAL	Inclusión como anexo en un Estudio Justificado de las especies vegetales utilizadas. En general, se considerará como valor umbral el 10% de las marras. <u>Momento de Análisis del valor Umbral:</u> fase de explotación. Mensual durante el primer año posterior al acta de entrega de la obra y bimensual durante el segundo año.
OBSERVACIONES	Se valorará igualmente la viabilidad de supervivencia de las plantas, aunque en el momento de la inspección no se consideren marras.

Integración Paisajística

OBJETIVO	Restauración de las áreas degradadas como consecuencia de la obra urbanizadora.
INDICADOR	Documento que desarrolle el Plan de Restauración y Paisajístico. Tanto durante la fase de obras como en la de explotación o funcionamiento, el supervisor ambiental vigilará que se cumplan los objetivos generales de orden y limpieza en la realización de las obras, apantallamiento visual de las mismas, revegetación, siega y cuidados de las zonas verdes o cualquier otra medida prevista de integración paisajística. Se exigirá la cumplimentación de lo dispuesto en los proyectos en cuanto a apantallamiento, revegetación y, en general, defensa del paisaje.
FASE	Proyecto de urbanización
FRECUENCIA	Una única vez
MEDIDAS ADICIONALES	Este Plan deberá de detallar, el análisis de la zona afectada con el fin de que la regeneración sea acorde o rememore su estado primigenio, análisis de las nuevas redes de drenaje de las aguas de escorrentía, justificación de las especies vegetales utilizadas y detalle de las labores de plantación y Programa de mantenimiento. En caso de que se utilicen carreteras públicas para el tránsito de maquinaria pesada se deberán de establecer sistemas de conservación y mejora de las mismas.

OBJETIVO	Verificar que se cumplen las medidas de integración paisajística planteadas
INDICADOR	Estudio de los proyectos constructivos previa aprobación inicial
FASE	Proyecto de urbanización
FRECUENCIA	Antes de la aceptación municipal de los proyectos
MEDIDAS ADICIONALES	La integración paisajística de los mismos deberá de cumplir con los criterios generales marcados en el presente estudio.

Control de las emisiones de contaminantes atmosféricos

OBJETIVO	Control de las emisiones de partículas desprendidas del suelo durante las obras (operaciones de transporte, carga y descarga de materiales, movimiento de tierras, etc.)
INDICADOR	Emisión de partículas en suspensión en vías de acceso a las obras y zonas de obras
FASE	Fase de ejecución
FRECUENCIA	Semanal durante las obras
VALOR UMBRAL	Ausencia de un incremento de partículas en suspensión
MEDIDAS ADICIONALES	Verificar que los proyectos establecen las medidas necesarias y concretas para el control de la emisión de partículas en suspensión.

OBJETIVO	Determinar los vertidos a la atmósfera de los gases de efecto invernadero más relevantes que se originan en las distintas actividades desarrolladas en el municipio de Portugaleta: CO_x, NO_x, SO_x y CH₄, procedentes de la quema de combustibles fósiles, así como de las partículas en suspensión (PM10) -actualmente el único contaminante que supera los valores límite establecidos por la normativa vigente.				
INDICADOR	El punto de partida para la estimación de este indicador es el análisis de los consumos anuales que tienen lugar dentro del municipio de los principales tipos de combustibles empleados en las grandes categorías de actividad del Plan: transporte, industria, residencial. A partir del consumo total, se aplican los factores de emisión empleados por la EPA (<i>Environmental Pollution Agency</i>) para obtener las emisiones totales por contaminante. Factores de Emisión de la EPA [Kg contaminante/l combustible]:				
	Combustible	SO₂	NO_x	CO_x	HCT
	Gas-oil calefacción	0,0153	0,0023	0,00063	0,12
	Gas butano-propano	0,011	1,797	0,252	0,072
FASE	Fase de desarrollo del Plan				
FRECUENCIA	Mensual, comenzando desde el momento de inicio de las obras. Para un adecuado control de las inmisiones se recomienda realizarlo mediante la utilización de las estaciones de vigilancia de la calidad del aire existentes en la actualidad. Se realizarán también controles periódicos de emisión de contaminantes por parte de una Entidad Colaboradora de la Administración en materia de Medio Ambiente Industrial. El control de las emisiones industriales se realizará mediante la instalación de analizadores automáticos en las chimeneas.				
VALOR UMBRAL	Criterios establecidos por la normativa comunitaria para emisiones atmosféricas.				

Control de la contaminación acústica

OBJETIVO	Determinar la población más afectada durante las horas diurnas y nocturnas a los niveles de ruido generados en el municipio de Portugalete, atendiendo a los criterios establecidos por la OMS. Conocer con exactitud donde se localizan los principales focos emisores de ruido, responsables de los puntos críticos de contaminación sonora de Portugalete (elaboración de Mapas Sónicos).
INDICADOR	Se realizarán $I = (\text{nivel sonoro de los picos de ruido} / \text{nivel sonoro medio})$ <p>Indicador representativo del grado de incidencia que tiene la contaminación acústica en la población, obtenido a partir del cociente entre el nivel medio anual del ruido, medido en dBA, y el nivel sonoro de los picos máximos de contaminación acústica, también expresados en dB.</p>
FASE	Fase de urbanización Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Cada 7 días durante el desarrollo de las obras. Al menos medidas mensuales, durante la fase de funcionamiento.
VALOR UMBRAL	En el apartado 4.1.3 del Estudio se establecen los valores recomendados para el periodo nocturno y diurno, según tipo de actividad. También se tendrán en cuenta los valores recogidos en la Tabla A1 "Valores límite de inmisión de ruido", del R.D. 1367/2007. <u>Momento de Análisis del Valor Umbral:</u> se efectuará durante la fase de desarrollo una jornada de medición acústica al mes, realizada en un día representativo de actividad máxima y en una serie de puntos de muestreo que sean asimismo especialmente relevantes desde el punto de vista de su sensibilidad acústica, incluyendo en todo caso las áreas especialmente sensibles previstas en la legislación vigente. Se prestará especial atención a los nuevos focos generadores de ruido que se introduzcan en el territorio, como el Eje Ballonti. Se realizarán mediciones acústicas sobre las posibles zonas afectadas por la vía en funcionamiento, para determinar si existe un aumento de ruido respecto a la estimación realizada con anterioridad, que haga necesaria la aplicación de medidas correctoras antirruído adicionales.

Calidad del recurso hídrico

OBJETIVO	<p>Mantener la calidad de las aguas superficiales de la red hidrológica del ámbito de estudio, lo cual incluye:</p> <p>Verificar la correcta disposición y ejecución de las diferentes redes de agua: potables, pluviales, industriales y fecales.</p> <p>Verificar la correcta conducción de las aguas de escorrentía superficial al colector de pluviales.</p>
INDICADOR	<p>Se determinarán como mínimo los parámetros que permitan conocer la carga de materia orgánica, de elementos precursores de la eutrofización y la actividad biológica en puntos estratégicos de la red hidrológica del municipio.</p> <p>En los efluentes del sistema depurador los parámetros a analizar serán los siguientes: pH, conductividad, materias sedimentables, sólidos en suspensión, aceites y grasas.</p> <p>Se establecerá un control de las aguas pluviales antes de su incorporación al cauce público, para lo cual deberá habilitarse una arqueta para la toma de muestras.</p>
FASE	Proyecto de urbanización y fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	<p>Quincenal en la fase de construcción y al menos mensual en la de desarrollo.</p> <p>Antes del inicio de las obras se tomarán muestras de agua del arroyo Ballonti para proceder a su análisis, comparándose con tomas posteriores.</p> <p>Con una periodicidad mensual, se realizará una caracterización analítica de los efluentes del sistema depurado.</p> <p>Con periodicidad trimestral se determinarán los siguientes parámetros: As, Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Hg, Zn ; PAHs.</p>
VALOR UMBRAL	<p>Modificación de los parámetros de partida.</p> <p>Se tomarán como referencia las concentraciones umbral recogidas por el Real Decreto 140/2003 sobre calidad de las aguas superficiales y otras normativas vigentes que pudieran ser de aplicación.</p>
MEDIDAS ADICIONALES	En caso de detectarse variaciones anómalas de los factores medidos, se procederá a la localización de la fuente contaminante y corregirla.
OBSERVACIÓN	<p>A la vista de los resultados obtenidos podrán modificarse a partir del primer año de control, tanto la periodicidad analítica como los parámetros.</p> <p>El control de la evolución de la calidad de las aguas se orientarán de manera que permitan continuar los trabajos ya iniciados de Calificación del Estado Ecológico que realiza la Oficina de Planificación Hidrológica de la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco. En dichos trabajos se ha realizado una primera calificación y se han planteado las previsiones de evolución, todo ello de acuerdo con las disposiciones emanadas de la legislación europea.</p>

OBJETIVO	Evaluar la calidad del agua de abastecimiento antes de su llegada al punto de consumo de los ciudadanos.
INDICADOR	Definición de la calidad del agua a partir de las analíticas de control desarrolladas por el gestor de la red de abastecimiento en el municipio de Portugalete (Consortio de Aguas).
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Recomendable periodicidad mensual
VALOR UMBRAL	Modificación de los parámetros de partida. Es necesario la estabilización de los parámetros determinados por debajo de los umbrales guía que marca la legislación. Los parámetros estudiados en estos análisis tendrán como referencia los límites normativos del RD 140/2003.

OBJETIVO	Verificar el correcto funcionamiento de las balsas de sedimentos en los ámbitos cercanos al arroyo Ballonti
INDICADOR	Presencia de sedimentos
FASE	Proyecto de urbanización: fase de ejecución
FRECUENCIA	Periódica y quinquenal
VALOR UMBRAL	Volumen de sedimentos acumulado que impida el correcto funcionamiento de la dinámica fluvial (aproximadamente 1/3 de la capacidad) <u>Momento de Análisis del Valor Umbral:</u> quinquenal y siempre después de momentos de lluvias

Degradación del medio edáfico

OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo como consecuencia de las actividades desarrolladas en los procesos de urbanización y desde las instalaciones auxiliares de las obras.
INDICADOR	Comprobación de que las playas de maquinaria se encuentran impermeabilizadas o tratadas a fin de recoger las escorrentías en balsas específicas para ello. La calidad del suelo será comprobada, en cada control, mediante la toma de muestras y evaluación de los parámetros habituales en el análisis de suelos (pH, humedad, % de N, etc.)
FASE	Proyecto de urbanización: fase de ejecución
FRECUENCIA	Visita a las playas de maquinaria al inicio de las obras y supervisión al menos una vez al mes.
VALOR UMBRAL	Inexistencia de un buen funcionamiento y equipamiento de las playas de maquinaria
MEDIDAS ADICIONALES	En caso de detectarse variaciones anómalas de los factores medidos, se paralizarán las obras hasta localizar la fuente contaminante y corregirla

OBJETIVO	Evitar al máximo la compactación de los suelos que pudiera acentuar los problemas de erosión en el territorio
INDICADOR	Las superficies que hayan sido compactadas por las instalaciones y obras auxiliares deberán ser tratadas adecuadamente y posteriormente restauradas, restituyendo donde sea viable la forma y aspecto original del terreno. En este sentido, se vigilará también que no se ocupe más superficie de la señalada en la planificación, que deberá ser la mínima posible.
FASE	Fase de ejecución y fase de desarrollo.
FRECUENCIA	Revisión mínima cada quince días en obras y mensual en el desarrollo del Plan.
VALOR UMBRAL	Los terrenos no presentarán un grado de compactación tal que se incremente el nivel de los estados erosivos identificados para el municipio.

OBJETIVO	Verificar que se realiza una revisión periódica de la maquinaria de obra.
INDICADOR	Comprobación de que la revisión de la maquinaria se realiza en centros autorizados para tal fin o bien a pie de obra en zonas habilitadas para este propósito.
FASE	Proyecto de urbanización: fase de ejecución
FRECUENCIA	Periódica y quinquenal
VALOR UMBRAL	Inexistencia de zonas de mantenimiento no habilitadas para tal fin en las obras
MEDIDAS ADICIONALES	En caso de detectarse variaciones anómalas de los factores medidos, se paralizarán las obras hasta localizar la fuente contaminante y corregirla

OBJETIVO	Realizar un seguimiento sobre los suelos identificados como potencialmente contaminados en el municipio de Portugalete, analizando la evolución de determinados parámetros físico-químicos del suelo, según el tipo de actividad que se realice en cada zona. Determinar la evolución de la contaminación potencial de un suelo en función de su actividad o ligada a cambios en su uso.
INDICADOR	Se realizará una toma de muestra de suelo de fondo, alejada de la actividad y contraria a los flujos de lixiviación, que servirá como referente para estudiar la evolución. Esta se comparará con las muestras extraídas de los puntos que se consideren críticos para la contaminación edáfica (focos).
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Anual
VALOR UMBRAL	La que determine la normativa vigente en materia de calidad de suelos. En el caso de los hidrocarburos se considerarán como valores guía los reflejados en las tablas de legislación holandesa, hasta la entrada en vigor de una normativa específica en nuestro país.

OBJETIVO	Elección adecuada de las zonas de acopio y parques de maquinarias
ACCIONES	Se realizará una adecuada elección de las zonas de acopio y maquinaria de los horizontes edáficos extraídos con el objetivo de reducir al máximo la erosión hídrica, eólica de los materiales edáficos acopiados así como los tiempos de transporte desde las zonas de acopio hasta su posición final. En la fase de proyecto constructivo se presentará un plano con la localización exacta de los parques de maquinaria, debiendo estar alejados de los cauces. Este plano deberá ser aprobado por la Dirección de Obra, la cual deberá exigir asimismo su cumplimiento.
INDICADOR	Se realizará una adecuada elección de las zonas de acopio y maquinaria de los horizontes edáficos extraídos con el objetivo de reducir al máximo la erosión hídrica, eólica de los materiales edáficos acopiados así como los tiempos de transporte desde las zonas de acopio hasta su posición final. En la fase de proyecto constructivo se presentará un plano con la localización exacta de los parques de maquinaria, debiendo estar alejados de los cauces. Este plano deberá ser aprobado por la Dirección de Obra, la cual deberá exigir asimismo su cumplimiento.
FASE	Proyecto de urbanización: fase de planificación
FRECUENCIA	-

OBJETIVO	Verificar la correcta retirada de los horizontes fértiles del suelo y conservación de la tierra vegetal almacenada
ACCIONES	Se aplicarán las técnicas adecuadas de extracción de la capa vegetal y se realizará una inspección regular sobre el estado de conservación de la tierra vegetal acopiada.
INDICADOR	Espesor de la capa de tierra vegetal a retirar de la superficie. Estado físico-químico de la tierra vegetal almacenada.
FASE	Proyecto de urbanización: fase de ejecución
FRECUENCIA	Control diario durante la retirada de la tierra vegetal Control quinquenal durante las tareas de conservación.
VALOR UMBRAL	No se retirará una capa de espesor mayor al de la capa fértil. Apreciación visual del estado de almacenamiento y medidas de humedad <u>Momento del Análisis del Valor Umbral:</u> En la fase inicial de las obras, en el momento de la excavación de los primeros tramos, se detectarán aquellas anomalías que puedan incidir en la correcta ejecución de la extracción, transporte o depósito del suelo fértil, informando a los operarios de la manera más adecuada de proceder. Durante el resto de la fase de obras, se confirmará periódicamente (al menos una vez cada 15 días), la utilización de las zonas de acopio y el correcto mantenimiento de éste.
MEDIDAS ADICIONALES	Separación de los horizontes no fértiles retirados, siempre que sea técnicamente viable

Protección contra la contaminación lumínica

OBJETIVO	Minimizar desde el diseño la contaminación lumínica en las redes de alumbrado público y zonas mancomunadas privadas.
INDICADOR	Documento que desarrolle las redes de alumbrado con medidas específicas para evitar la contaminación lumínica.
FASE	Proyecto de urbanización
FRECUENCIA	Una vez
MEDIDAS ADICIONALES	El documento se deberá ajustar a la realidad de la utilización (niveles lumínicos), introduciendo los elementos de calidad (fuentes de luz, luminarias, etc.) y las tecnologías más adecuadas (elementos de control y equipos asociados) para la optimización global..

Protección frente a la Gestión de Residuos

OBJETIVO	Minimizar la afección ambiental de los residuos de construcción y demolición. Conocer la evolución experimentada por los procesos de recuperación, correcta gestión y valorización de este tipo de residuos que tienen su origen en las obras desarrolladas en el municipio.
INDICADOR	Gestión de los residuos generados de acuerdo a la normativa vigente. Masa de Residuos procedentes de las construcciones desarrolladas a raíz del Plan que reciben un tratamiento de gestión adecuado. [Tn]
FASE	Proyecto de urbanización: fase de ejecución
FRECUENCIA	Mensual
UMBRAL	Los indicados en el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006. Se vigilará especialmente que el hormigón desechado que no cumpla con las normas de calidad, sea eliminado en lugares aptos para el vaciado de escombros no impactantes al entorno o vertedero autorizado.

OBJETIVO	Minimizar la afección ambiental de los RSU en los nuevos desarrollos urbanísticos, mediante la recuperación en origen de residuos municipales.
INDICADOR	<p>Proporción de los residuos municipales separados para reciclaje respecto al total producido: peso del papel/cartón, vidrio y envases recogidos en los contenedores de recogida selectiva frente al peso de los residuos totales generados.</p> <p>Se confirmará la presencia de contenedores para residuos sólidos y líquidos, comprobando su utilización y retirada periódica.</p> <p>Además, se vigilarán los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la cantidad de residuos generados. - Gestión de los mismos. - Control de documentos. - Gestión de autorizaciones. <p>Caracterización de todos los residuos sólidos que se generen para su clasificación como inertes, no peligrosos o peligrosos.</p>
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Mensual

Protección de Recursos

OBJETIVO	Racionalización del consumo de agua.
INDICADOR	<p>Ponderación del consumo medio de agua al día respecto a un valor medio de referencia ya establecido: 175 l/hab.día. El baremo de referencia seleccionado es mayor al mínimo establecido por el RD 140/2003, que establece una cantidad de 100 l/hab.día como aceptable para cubrir las necesidades higiénicas y sanitarias de una persona en un día.</p> <p>$I = [175 - (\text{litros agua/hab.día municipal})]$</p>
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Anual

OBJETIVO	Distribución sectorial de la demanda de energía, medida a través de la electricidad consumida. Pretende establecer un reparto por sectores de la demanda eléctrica del municipio, información fundamental para la adecuada planificación de un programa de ahorro energético.
INDICADOR	$\% = [\text{consumo eléctrico del sector} / \text{consumo eléctrico total}] * 100$ <p>Los sectores considerados son: residencial, industria y servicios (incluye el gasto municipal de las instalaciones públicas).</p>
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Anual
VALOR UMBRAL	Se considerará como valor umbral un incremento del consumo sectorial respecto al periodo anual anterior, dada la tendencia deseable de disminución o compensación debido a la introducción de fuentes renovables.
MEDIDAS ADICIONALES	Se fomenta la incorporación de energías renovables, no basadas en el consumo de combustibles fósiles, en las diferentes áreas consideradas.

Consecución de movilidad más sostenibles

OBJETIVO	Determinar el tipo y estructura de movilidad interna y externa del municipio de Portugalete, remarcando el grado de dependencia del transporte privado.
INDICADOR	<p>Evaluación del peso específico de los desplazamientos en vehículo privado frente a otras modalidades de transporte.</p> $\% = (\text{Nº de desplaz. privados} / \text{Nº total de desplazamientos}) * 100$ <p>Nº total de desplazamientos: veh. privado + transp. público + bicicleta + a pie</p> <p>Se realizarán mediciones para las principales vías del entorno de Portugalete.</p>
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Anual
VALOR UMBRAL	Se considera negativo un descenso en la tasa de utilización del transporte público, con proporciones del uso del vehículo privado superiores a los del periodo precedente de evaluación.

OBJETIVO	Analizar de forma conjunta la longitud media de los desplazamientos diarios de los habitantes del municipio de Portugalete y el tiempo medio empleado en cubrir dicha distancia.
INDICADOR	Producto entre la distancia que por término medio recorre cada habitante del municipio y la duración media que implican esos viajes: Km*h = Espacio recorrido (Km) x Tiempo del desplazamiento (h) La obtención de los datos precisos se efectuará mediante encuesta de movilidad entre los habitantes censados.
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Cuatrienal
VALOR UMBRAL	Se considera negativo un incremento de este indicador, dado por un mayor tiempo necesario para cubrir una distancia dada o un incremento de los recorridos medios de la población.

Regeneración del medio urbano y sostenibilidad urbanística

OBJETIVO	Determinación del número anual de viviendas bioclimáticas construidas en el municipio. Evaluar la implantación del programa de ahorro energético y aprovechamiento de las energías limpias en Portugalete a través de la edificación de viviendas bioclimáticas, acordes con los principios de sostenibilidad perseguidos.
INDICADOR	Viviendas construidas anualmente siguiendo criterios bioclimáticos y certificados como tales.
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Anual
VALOR UMBRAL	Se considera negativo un descenso interanual.

OBJETIVO	Conocer la cantidad de suelo urbano de carácter residencial del municipio de Portugalete que está destinado a un uso diferente al de vivienda habitual. Grado de Infrautilización del suelo urbano.
INDICADOR	Establece la suma entre dos cocientes: la relación vivienda secundaria y desocupada respecto a la vivienda total y la relación entre solares y parcelas totales dentro del suelo urbano del municipio. $I = \frac{\text{Vivienda 2ª + Viv. Desocupada}}{\text{Vivienda Total}} + \frac{\text{Solares}}{\text{Parcelas Totales}}$
FASE	Fase de desarrollo del Plan
FRECUENCIA	Anual
VALOR UMBRAL	El objetivo es tender hacia 0,00