



PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SUS-G.2 "CALLE PASCAL" DEL P.G.O.U DE MÁLAGA

ANÁLISIS DE EFECTOS AMBIENTALES

SITUACIÓN: MÁLAGA (MÁLAGA)

PROMOTORES:

LIDL SUPERMERCADOS S.A.U. & CAMPOGRAN S.L.

AUTOR DEL PROYECTO: FRANCISCO M. FERNÁNDEZ LOPERA I.C.C.P.

FECHA: JULIO 2024

Contenido

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| 1.1 | LOCALIZACION..... | 6 |
| 1.2 | DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN..... | 8 |
| 1.3 | OBJETIVOS, CRITERIOS, Y DIRECTRICES VINCULANTES..... | 9 |
| 2. | CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE ESTUDIO | 12 |
| 2.1 | UNIDAD AMBIENTAL..... | 12 |
| 2.2 | TOPOGRAFIA..... | 13 |
| 2.3 | CLIMA..... | 13 |
| 2.4 | VEGETACIÓN EXISTENTE..... | 14 |
| 2.5 | PAISAJE..... | 14 |
| 2.6 | ESPACIOS PROTEGIDOS..... | 14 |
| 2.7 | PATRIMONIO CULTURAL..... | 15 |
| 3. | IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS | 17 |
| 3.1 | CALIDAD DEL AIRE..... | 17 |
| 3.2 | RUIDO Y VIBRACIONES..... | 18 |
| 3.3 | CONTAMINACIÓN LUMÍNICA..... | 19 |
| 3.4 | SUELO..... | 19 |
| 3.5 | HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA..... | 20 |
| 3.6 | VEGETACIÓN..... | 22 |
| 3.7 | FAUNA..... | 22 |
| 3.8 | PAISAJE..... | 23 |
| 3.9 | ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS..... | 24 |
| 3.10 | VIAS PECUARIAS..... | 24 |
| 3.11 | PATRIMONIO CULTURAL..... | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 4. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO | 25 |
| 4.1 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE . | 25 |
| 4.2 CONTROL DEL CONFORT SONORO Y LAS VIBRACIONES | 28 |
| 4.3 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA..... | 30 |
| 4.4 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE EL SUELO..... | 32 |
| 4.5 CONTROL DE VERTIDOS DURANTE LAS OBRAS | 35 |
| 4.6 REDUCCION DEL CONSUMO DE AGUA..... | 36 |
| 4.7 SANEAMIENTO DE LAS INSTALACIONES..... | 37 |
| 4.8 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN | 38 |
| 4.9 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRA LA FAUNA..... | 41 |
| 4.10 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE EL PAISAJE | 44 |
| 4.11 RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... | 48 |
| 4.12 RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS | 54 |
| 4.13 CONSUMO DE ENERGIA | 56 |
| 4.14 MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO..... | 59 |
| 4.15 MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL DISEÑO VIARIO | 61 |
| 4.16 MEDIDAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA..... | 62 |
| 4.17 MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES EN SUELO URBANIZABLE | 64 |
| 4.18 NUEVAS MEDIDAS PROTECTORAS SURGIDAS EL INFORME AMBIENTAL (EAE).. | 65 |
| 5. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN | 67 |



1. INTRODUCCIÓN.

Se realiza el presente estudio a requerimiento del Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística Servicio de Urbanización e Infraestructuras del Ayuntamiento de Málaga con el objetivo de analizar los efectos ambientales.

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integral de la Calidad Ambiental (GICA) tiene por objeto establecer un marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a través de los instrumentos que garanticen la incorporación de criterios de sostenibilidad en las actuaciones sometidas a la misma. Los instrumentos de prevención y control ambiental regulados en dicha Ley tienen por finalidad prevenir o corregir los efectos negativos sobre el medio ambiente de determinadas actuaciones, comprendidas en su Anexo I (Categorías de actuaciones sometidas a los Instrumentos de Prevención y Control Ambiental). Son instrumentos de prevención y control ambiental:

- a) La Autorización Ambiental Integrada (AAI).
- b) La Autorización Ambiental Unificada (AAU).
- c) La Evaluación Ambiental de Planes y Programas.
- d) La Calificación Ambiental (CA).
- e) Las Autorizaciones de Control de la Contaminación Ambiental.

Los instrumentos señalados en las letras a), b), c) y d) contendrán una evaluación de impacto ambiental de la actuación en cuestión. Respecto al



procedimiento de Autorización Ambiental Unificada (AAU) se encuentran definido en el Anexo I del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El Ayuntamiento de Málaga ha formulado la Revisión-Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de conformidad con el artículo 37 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA).

La Consejera de Obras Públicas y Vivienda, mediante Orden de 21 de enero de 2011, aprueba definitivamente de manera parcial la Revisión del PGOU de Málaga, de conformidad con el artículo 33.2.c) de la LOUA, con la reserva de la simple subsanación de las deficiencias observadas en el instrumento de planeamiento, y supedita su registro y publicación al cumplimiento de las determinaciones señaladas en el subapartado a) del apartado primero.

La actividad en cuestión no se encuadra dentro del Anexo I de la citada Ley debido a que el planeamiento general urbanístico ha sido objeto de evaluación de impacto ambiental y la presente actividad se trata de un desarrollo del planeamiento general. Además, la Revisión del PGOU de Málaga cuenta una Declaración Previa emitida por el órgano ambiental (ref: SPA/DPA/JGB/EA 101/06).

Por tanto, el presente documento tiene como objeto analizar la situación actual y realizar la prognosis de los efectos ambientales asociados a los nuevos desarrollos urbanos previstos en el planeamiento.



Durante la implantación de la presente actividad deberán tenerse en cuenta la Prescripciones de corrección, control y desarrollo ambiental del planeamiento recogidas en el Estudio de Impacto Ambiental del PGOU de Málaga (Capítulo V).

1.1 LOCALIZACION.

Los terrenos ordenados del Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal" del P.G.O.U. vigente de Málaga, se sitúan al sur del cauce del río Guadalhorce, delimitados al oeste por la calle Pascal y el polígono Villa Rosa, al este por la Autovía de Guadalmar, y al sur por la carretera de Guadalmar y el sector PAM G-5 "Villa Rosa 1".

Estos terrenos están llamados a completar y cerrar la trama urbana de la zona próxima al Río Guadalhorce en que se ubica.

La superficie total del ámbito de este Sector de Actuación, que mediante el presente documento se ordena, es de **72.981,90 m²**.

Los terrenos delimitados por el Sector SUS-G.2, se encuentran atravesados en la zona próxima al lindero Sur por el Camino de Villa Rosa, sobre el que se plantea un sistema viario de conexión entre la antigua carretera N-340 y la Autovía del Mediterráneo.

En la actualidad los terrenos que comprenden el sector se encuentran sin uso específico, en estado de abandono, con presencia de pastizal, zonas colonizadas de erial y zonas de depósito de tierras limpias.

Su situación es idónea por su cercanía con dicha Autovía del Mediterráneo, que le proporciona una accesibilidad inmejorable.

Desde el punto de vista del saneamiento de aguas residuales y pluviales y el abastecimiento de agua, se llevará a cabo la correspondiente expansión

de las redes generales de la ciudad completando las existentes en la urbanización colindante del polígono industrial Villa Rosa.

En lo referente a las redes de electricidad y telefonía, dado que existen en las proximidades conducciones aéreas y enterradas, respectivamente, no existen impedimentos para realizar las correspondientes conexiones previa consulta a las compañías suministradoras de estos servicios





1.2 DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

La ordenación definida en el presente documento se realiza de acuerdo con las determinaciones del Documento de Revisión-Adaptación del PGOU de Málaga.

Tomando en consideración las determinantes que el Plan General atribuye a los terrenos en estudio, es necesario ejecutar, como servicios de interés general para la ciudad, las conexiones viarias con la urbanización colindante, así como la ordenación de las zonas verdes del Sector y la implantación de las parcelas destinadas a SIPS.

Los terrenos ordenados constituyen una pieza clave en el desarrollo de la zona donde quedan enclavados, rodeados por suelos urbanos consolidados o en vías de consolidación, con lo que se completa la trama urbana de esta zona.

La ordenación propuesta tiene relación directa con la Autovía del Mediterráneo, situada al Oeste, desde la cual se accede directamente, mediante el nudo de acceso de la urbanización Guadalmar.

El uso global cualificado en la ordenanza es el uso Productivo Empresarial (PROD-5), con una tipología de edificación de Ciudad Jardín (CJ), con una altura que oscila entre PB+2 y PB+3, dentro de las alturas máximas fijadas en la Ficha de Características de Sector SUS-G.2 "Calle Pascal" del Documento de Revisión-Adaptación del PGOU de Málaga.

Los usos comerciales se plantean en la zona sur del sector, con fachada al vial de nueva creación de enlace de acceso sur al Aeropuerto de Málaga desde la Autovía del Mediterráneo.

Los usos de tipo empresarial se disponen en las zonas Sur, Este y Norte del sector.

Las parcelas previstas para Sistemas de Interés Público y Social (SIPS) se sitúan en la zona Oeste del sector.

Las Zonas Verdes se concentran en la zona próxima a la Autovía del Mediterráneo, que sirve de separación de este eje viario, en la zona central de la ordenación y en la ribera del río Guadalhorce, como una franja de transición entre ésta y la ordenación del Sector SUS-G.2, conservando la arboleda existente al Norte del Sector.

De esta forma, se propone crear un conjunto edificatorio de marcado carácter productivo, capaz de dar respuesta a un déficit existente en la ciudad, en cuya urbanización se sostenga un nivel adecuado de calidad, posibilitando su posterior mantenimiento de la mejor forma posible para la futura vida de la urbanización.

Las distintas zonas previstas dentro de la ordenación, de acuerdo con los usos a que se destinan las parcelas definidas por el presente documento, son las que se indican a continuación y que se describen en los apartados siguientes:

- Productivo Empresarial (EMP).
- Comercial (CO).
- Sistemas de Interés Público y Social (SIPS).
- Áreas Libres (V).
- Sistemas técnicos.
- Viario.

1.3 OBJETIVOS, CRITERIOS, Y DIRECTRICES VINCULANTES

Uso Global: Empresarial, con un 20% máximo del techo edificable con uso compatible comercial. Vinculante situación y superficie de zonas verdes.

ZV mínima: 23.000. SIPS: 4.000m²s.



Las reservas mínimas de aparcamientos públicos del Artº 17 de la LOUA, así como el resto de aparcamientos privados deberán situarse obligatoriamente en sótanos.

Las zonas verdes deberán tener frentes arbolados a la autovía y a las edificaciones. La altura máxima será de 15m.

El índice de edificabilidad =0,30 m²t/m²s es menor que la edificabilidad media del SUS (0,3811 m²t/m²s).

El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico de seguridad, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas. Si las servidumbres vulneradas corresponden con la superficie de aproximación o superficie de subida de despegue, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio de apantallamiento, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas.

El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio de apantallamiento, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas modificado por Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el



planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho Ministerio.

El aprovechamiento subjetivo de los propietarios del sector será el definido por el planeamiento general una vez que se apliquen al mismo los condicionantes que, en su caso, establezca el informe del Ministerio de Fomento, no generando, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Independientemente de su ubicación, los aparcamientos correspondientes a la reserva establecida en el artículo 17,1,2ª.b) de la LOUA, será públicos, completándose el resto con aparcamientos privados, tal y como establece el artículo 17.3 de la citada LOUA.

Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total



2. CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE ESTUDIO

El Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal" pertenece a la Unidad Ambiental Desembocadura del Guadalhorce y Vega cuaternario con una Clasificación de Suelo Urbanizable Sectorizado y uso Empresarial según el PGOU.

2.1 UNIDAD AMBIENTAL

El Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal" pertenece a la Unidad Ambiental Desembocadura del Guadalhorce y Vega cuaternario. A continuación se describen cada una de estas Unidades:

- Unidad Ambiental Desembocadura del Guadalhorce. Se trata de un ecosistema estuárico generado por la conjunción del Guadalhorce, el mar Mediterráneo y la dinámica litoral. El resultado es un humedal que sufre inundaciones periódicas y que alberga a gran cantidad de especies adaptadas a este medio. El lugar juega un importante papel en la migración de muchas especies, al facilitar lugar de descanso y cobijo. Se recomienda su protección y limitación de usos para prevenir el descenso de su calidad ambiental. Sobre la subunidad se asientan yacimientos arqueológicos que incrementan la necesidad de protección, y la planificación de actuaciones de manera que el estudio y prospecciones arqueológicas no afecten negativamente al ecosistema. La Calidad Ambiental se considera Máxima.
- Unidad Ambiental Vega cuaternario. Se trata de una franja de terreno incluida dentro de la vega pero de



menor amplitud y que presenta Alta Calidad Ambiental. Está formada por depósitos aluviales, que dan gran fertilidad al terreno y se encuentra totalmente ocupado por cultivos de regadío.

2.2 TOPOGRAFIA

Se trata de terrenos que presentan una topografía plana con sensible caída hacia el río Guadalhorce que, con el tratamiento adecuado de urbanización resultará apta para el uso productivo, por sus características topográficas, por su emplazamiento de inmejorable accesibilidad y por su excepcional interrelación con el resto de la ciudad.

Se encuentran estos terrenos colindantes por el Sur, con terrenos con planeamiento aprobado correspondientes al Sector PAM-G.5(T) del Documento de Revisión-Adaptación del PGOU por el Este con la Autovía del Mediterráneo, al Norte con el Río Guadalhorce y al Oeste con el Polígono Industrial "Villa Rosa".

Se trata por tanto de una pieza de suelo cuyo tratamiento urbanístico actual le confiere un carácter de "isla" entre suelos urbanos consolidados y en vías de consolidación, lo que conlleva un indudable tratamiento diferencial respecto de su entorno. Por tanto, no ofrece aspectos singulares que puedan dificultar la ejecución de las infraestructuras previstas.

2.3 CLIMA

En cuanto a temperaturas, la nota más destacada de la zona es la poca amplitud térmica, predominando una relativa suavidad de las temperaturas.

Las precipitaciones se caracterizan por una gran irregularidad que es manifiesta tanto en sus periodos como en su duración e intensidad.



En cuanto a la insolación, el municipio de Málaga disfruta de unas 2.820 horas de sol al año.

Por término medio, se puede decir que 140 días se presentan totalmente despejados, en 180 días se alternan nubes y claros y solamente 45 días el cielo puede aparecer totalmente encapotado y permanecer así todo o la mayor parte del día.

En relación a los vientos, cabe reseñar que los vientos más frecuentes son los de componente NW en invierno y SE en verano, no siendo ningunos de ellos especialmente fuertes.

Debido fundamentalmente a la proximidad del mar, la humedad relativa es algo importante, situándose alrededor del 60 % anual por término medio.

2.4 VEGETACIÓN EXISTENTE

La vegetación es prácticamente nula, y se localiza muy dispersa en el ámbito del sector siendo en general de monte bajo, sin mayor concentración de especies.

2.5 PAISAJE

El soporte lo constituye la indicada topografía, prácticamente plana, con escasa pendiente, y sin ningún elemento paisajístico digno de mención.

2.6 ESPACIOS PROTEGIDOS

La subunidad Desembocadura del Guadalhorce fue declarada Paraje Natural mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio, del Parlamento Andaluz y se incluye en el Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Málaga (HT-1). El Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal" queda fuera de dichos espacios protegidos.



2.7 PATRIMONIO CULTURAL

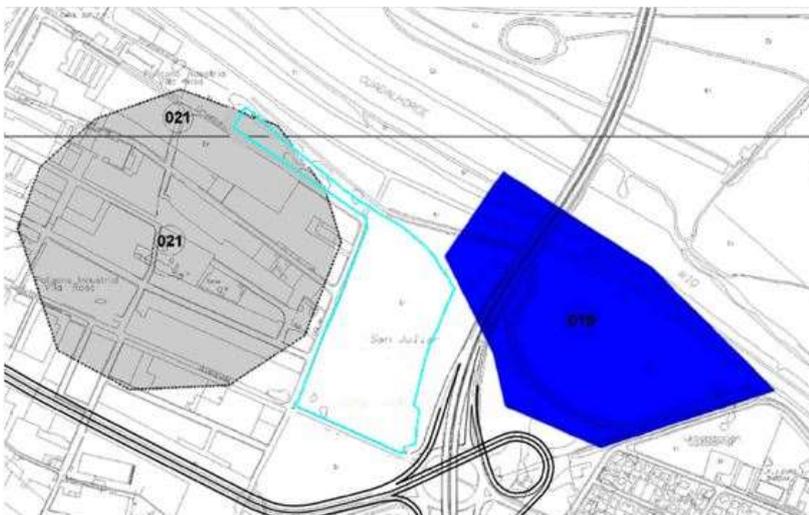
El Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal" limita con la zona arqueológica "Cerro del Villar" (019). Dicha zona arqueológica está inscrita como BIC (BOJA 09/06/1998).

El yacimiento fenicio del Cerro del Villar se ubica en la desembocadura del río Guadalhorce, en su margen derecha y formando un delta a modo de barra fluvial ovalada y rodeada de cauces fluviales. Fue identificado como Zona Arqueológica en 1965, realizándose diversas actuaciones arqueológicas. La investigación arqueológica ha sacado a la luz un asentamiento fenicio de grandes dimensiones, fundado en el siglo VIII a. C. y abandonado en los años 580-550 a.C. a causa de grandes inundaciones. En términos generales, este yacimiento muestra una urbanística muy compleja, desarrollada y, a veces, muy sofisticada. El patrón urbano se organiza en base a grandes viviendas separadas por patios y calles porticadas. Más que ante una colonia comercial nos encontramos ante una

ciudad, como manifiesta la existencia de áreas de mercado, restos de posibles edificaciones portuarias, la presencia de una probable muralla y vestigios de un cinturón industrial rodeando el perímetro septentrional del asentamiento.

El Cerro del Villar servía de puerta de entrada hacia las tierras altas de Granada y campiña cordobesa y sevillana, es decir, hacia Tartessos. Este asentamiento es uno de los accesos naturales más importantes de la costa malagueña hacia el interior, dominando el valle del Guadalhorce, la principal arteria de comunicación entre la costa, la Vega de Antequera y el Genil medio.

Por otra parte, podría verse afectado el enclave de Necrópolis Púnica de Villa Rosa (021). Se trata de una Zona Arqueológica de Tipo 3 (Zona de vigilancia arqueológica) donde la concesión de licencias de obra debe estar condicionada a la vigilancia del movimiento de tierra por parte de un técnico arqueólogo.



PROTECCIONES ARQUEOLÓGICAS

| | |
|---|---|
|  | BIC |
|  | PROTECCION TIPO 1/ PROTECCION SINGULAR |
|  | PROTECCION TIPO 2/ RESERVA ARQUEOLÓGICA |
|  | PROTECCION TIPO 3/ CONSERVACION PREVENTIVA |
|  | MURALLA MEDIEVAL |
|  | ACUEDUCTO DE SAN TELMO |
|  | ENTORNO DE BIC |
|  | AMBITO DE YACIMIENTO |



3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La capacidad de acogida del territorio para los usos globales definidos es baja, por tratarse de suelos de la vega. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el ámbito de referencia es un espacio muy antropizado, con implantación de usos industriales, con vocación alta para albergar usos similares. El PGOU de Málaga determina que el impacto del cambio de uso para el SUS-G.2 ha de valorarse inicialmente de Severo aunque se valorará el carácter antrópico de su emplazamiento.

La clasificación de los suelos objeto de análisis como urbanizable permitirá cubrir las necesidades de espacios para la implantación de actividades económicas. Las medidas correctoras que se describen en el siguiente capítulo garantizarán que el desarrollo de este sector incluirá todas las dotaciones y cesiones necesarias (zonas verdes, equipamientos, etc.), así como un diseño ambientalmente eficiente. De lo anterior se desprende que la presente actuación tendrá una repercusión positiva sobre la sociedad, al mismo tiempo que se interviene y se ordena un espacio actualmente ocupado y no integrado en la trama de la ciudad. Por lo tanto, el Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal" se considera como Impacto Moderado.

3.1 CALIDAD DEL AIRE

La atmósfera es un vector de transmisión y los cambios experimentados en ella, pueden generar una serie de efectos secundarios sobre otros componentes del ecosistema. En este sentido, se consideran contaminantes atmosféricos las sustancias (contaminación química) y formas de energía (contaminación acústica y vibraciones) que pueden producir riesgo, daño o molestia grave a las personas, ecosistemas o bienes en determinadas circunstancias.



Tanto en la fase de construcción como durante la explotación se generarán emisiones contaminantes (químicas o acústicas); sin embargo existen grandes diferencias en cuanto al tipo de emisiones y a sus características espacio-temporales.

En la fase de construcción las acciones generadoras de contaminación atmosférica serán:

- Explanaciones y movimientos de tierra.
- Funcionamiento de la maquinaria.

Los contaminantes serán fundamentalmente partículas minerales (polvo) procedentes de los movimientos de tierra (excavación, carga, descarga, transporte, exposición de tierra desnuda al efecto erosivo del viento, etc.) y "hollín" procedente de la combustión en motores diesel. Como generadores de contaminación acústica hay que destacar el funcionamiento de la maquinaria.

En todos los casos se trata de emisiones puntuales con incidencia aleatoria o periódica y de carácter temporal. Por tanto, la contaminación atmosférica generada en la fase de construcción, aun pudiendo ser puntualmente elevada, dado su carácter transitorio, puede considerarse de escasa importancia, existiendo además toda una serie de medidas correctoras que aplicadas correctamente reducirán su entidad.

Durante la fase de explotación. las alteraciones atmosféricas tendrán su origen en funcionamiento de las instalaciones que constituirán una fuente, aproximadamente continua y permanente de contaminantes.

3.2 RUIDO Y VIBRACIONES

Hay que considerar en este sector los impactos asociados al funcionamiento del aeropuerto, especialmente los ligados al deterioro del



confort como consecuencia del ruido generado por el tráfico aéreo y las operaciones de despegue y aterrizaje.

3.3 CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

La iluminación artificial inadecuada tiene consecuencias negativas en su entorno. Su principal efecto es el aumento del brillo del cielo nocturno, lo cual dificulta seriamente las investigaciones astronómicas y puede causar daños a ecosistemas, provocando alteraciones en los ciclos vitales y en los comportamientos de especies animales y vegetales con hábitos de vida nocturnos. Además, el consumo energético se ve innecesariamente incrementado, originando un aumento de los costes económicos y de la producción de contaminantes atmosféricos. Otros impactos negativos recaen en la calidad ambiental de las zonas habitadas, ya que aumenta la intrusión lumínica en el ámbito privado de las personas, provocando molestias tales como fatiga visual, ansiedad y alteraciones del sueño. También dificulta a la población la observación del cielo nocturno.

3.4 SUELO

Los movimientos de tierra y explanaciones serán especialmente importantes en el caso del Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal", donde se acumulan tierras limpias. En la fase de construcción las acciones generadoras de impactos sobre el suelo:

- Explanaciones y movimientos de tierras.
- Instalaciones y trabajos auxiliares.
- Funcionamiento de la maquinaria.



Durante la fase de construcción existe una pérdida de suelo por eliminación directa. Las explanaciones y movimientos de tierra de la superficie que ocuparan las nuevas instalaciones supondrán la supresión de la capa superior de suelo propiamente dicho.

En segundo término, se producirán afecciones sobre las superficies ocupadas temporalmente por depósitos de materiales, construcciones auxiliares, así como tránsito y funcionamiento de la maquinaria. En estas superficies se producirá una compactación del suelo, alterando la estructura del mismo y modificando la permeabilidad y aireación. Este suelo compactado puede sufrir, además, alteraciones en su composición geológica, modificaciones en la textura y transformaciones de sus características físico-químicas originales.

Igualmente, las emisiones de humos por la maquinaria, derrames o vertidos ocasionales, y restos de los depósitos de materiales, son otras actuaciones que inciden sobre la calidad edáfica de las superficies de trabajo.

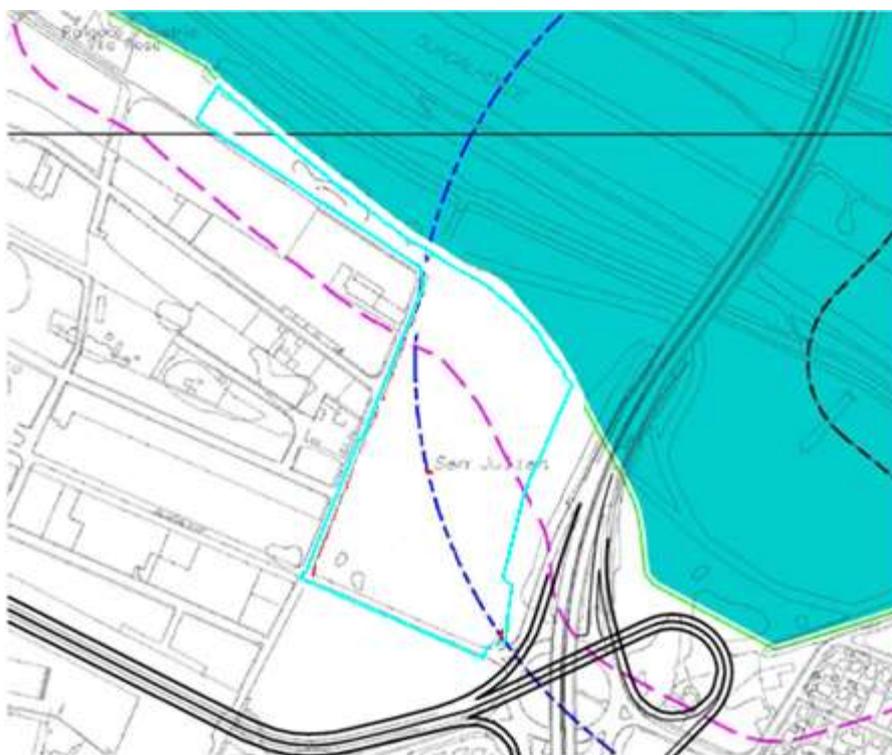
3.5 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

Las actuaciones se encuentran fuera de Dominio Público Hidráulico.

La calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, se puede ver afectada tanto durante la fase de construcción como de explotación. La principal afección es debida al funcionamiento de la maquinaria y de las instalaciones.

En la de construcción, los principales parámetros que pueden modificarse son los sólidos disueltos y en suspensión y los nutrientes (incrementándose la turbidez de las aguas al aportarse tierra a las mismas como consecuencia de los movimientos de tierra), y las grasas e hidrocarburos, (por vertidos accidentales en las zonas de almacenamiento y por la maquinaria).

Durante la fase de explotación de las instalaciones también se emiten contaminantes derivados de la evacuación de las aguas pluviales. Con el arrastre de todas estas sustancias por las aguas de escorrentía, van a parar a los distintos cursos fluviales pudiendo ocasionar deterioro de la calidad de aguas. Así pues, los efectos sobre la calidad de las aguas no se circunscriben a la zona concreta donde se producen, sino que pueden transmitirse a áreas muy alejadas y grandes extensiones, por lo que el ámbito del impacto puede ser, en ocasiones, mucho más amplio que el entorno inmediato. Además, estos efectos suelen tener incidencia sobre otros factores (medio social, fauna acuática, etc.) indirectamente.



| | | |
|---|-------|---|
| DOMINIO PUBLICO HIDRAULICO | _____ |  |
| LIMITE DE ZONA DE SERVIDUMBRE | _____ |  |
| LIMITE DE ZONA INUNDABLE | _____ |  |
| LIMITE DE ZONA DE POLICIA DE AGUA | _____ |  |
| SUELOS CLASIFICADOS COMO URBANIZABLES EN PGOU 2.008 | _____ |  |



3.6 VEGETACIÓN

El impacto producido sobre la vegetación puede ser directo (destrucción o daños mecánicos sobre la vegetación) o indirecto por alteración de las características del suelo (sobre todo compactación, que dificulta la colonización de la vegetación) o como consecuencia de la emisión de polvo y partículas. Los vegetales de zonas que lindan con caminos muy transitados o áreas en que se producen movimientos de tierras pueden cubrirse de polvo impidiendo el desarrollo de sus funciones fisiológicas. En general son impactos temporales y compatibles, desapareciendo al finalizar las obras, pudiéndose aplicar, además, medidas mitigadoras.

En la fase de explotación pueden señalarse una serie de efectos secundarios que se producen a través de otros elementos del ecosistema (atmósfera, agua, suelo, etc.), bastante variados y difíciles de prever. El incremento en los niveles de emisión de contaminantes que puede ocasionar daños en la vegetación, tanto por presencia de necrosis (daños visibles) como clorosis y descensos en la productividad. Los niveles de tráfico esperados y el incremento de contaminantes atmosféricos no hacen prever que este efecto sea significativo.

3.7 FAUNA

Tanto en la fase de construcción como en la de explotación las afecciones a los sistemas hídricos y edáficos comentados en apartados anteriores repercutirán sobre las comunidades faunísticas asentadas en principio sobre ellos. Así, el posible aumento de turbidez de las aguas fluviales podría provocar la inhabilitación de tramos de los cursos de agua para acoger algunas especies acuáticas de anfibio y rapaces y la afección a la fauna piscícola.

Además, el trasiego de maquinaria, la emisión de polvo y ruido y otras actividades constructivas pueden alterar las pautas de conducta de algunas especies en el espacio colindante afectado.



La afección a los períodos de reproducción se produce durante la fase de construcción como consecuencia de la afección directa sobre puestas o nidadas o sobre las pautas etológicas reproductivas, motivada por la destrucción/alteración de hábitats, funcionamiento de maquinaria, ruidos y emisión de gases y polvo.

Así, las obras pueden producir molestias e interferencias en la época de reproducción de la población residente del principal grupo faunístico que ocupa la zona, la avifauna. El periodo de nidificación y de cría de la mayoría de las aves que se localizan en la zona de actuación comprende los meses de marzo a julio, ambos inclusive.

3.8 PAISAJE

Las acciones de proyecto que causan impactos sobre el paisaje son las explanaciones y movimientos de tierras, las instalaciones y trabajos auxiliares y las estructuras e instalaciones. Las características visuales básicas son el conjunto de rasgos que se perciben de un paisaje o de sus componentes y que permiten su análisis y definición. Dichas características son la forma, el color, la línea, la textura, la escala y el espacio (Smardon, 1979) y servirán para diferenciar el impacto visual, cuya magnitud se halla relacionada con el grado de incidencia sobre cada uno de ellos y con su visibilidad.

Así, respecto al color, que es la principal propiedad visual de una superficie, las nuevas instalaciones no conllevan un gran contraste cromático con las actuales, motivado por que los materiales, colores y dimensiones serán similares a las existentes.

Lo contrario ocurre, aunque en menor medida, con las diversas maquinarias presentes en la fase de construcción. El color llamativo que se suele emplear para poder ser percibida claramente por las personas que trabajan en el área, actúa como otro elemento más de distorsión cromática, aunque de carácter temporal.



3.9 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

No se contemplan impactos ni afecciones sobre los espacios naturales protegidos.

Ningún espacio incluido dentro de la RENPA se localiza total o parcialmente dentro del ámbito de estudio, el más cercano es el Paraje Natural “Desembocadura del Guadalhorce” a unos 400 metros al este del sector de actuación.

Ningún espacio incluido dentro de la Red Natura 2000 se localiza total o parcialmente dentro del ámbito de estudio.

Ningún espacio catalogado en el Plan de Protección del Medio Físico de la Provincia de Málaga se localiza total o parcialmente dentro del ámbito de las actuaciones. El más cercano es el catalogado como “Desembocadura del Guadalhorce” a unos 400 metros al este del sector de actuación.

3.10 VIAS PECUARIAS

No se contemplan impactos ni afecciones sobre las vías pecuarias. Según la información remitida por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en cuanto a la cartografía de las vías pecuarias existentes en esta comunidad autónoma, las actuaciones no afectan a ninguna vía pecuaria catalogada.

3.11 PATRIMONIO CULTURAL

No se prevén impacto sobre la zona arqueológica “Cerro del Villar”, debido a que la delimitación del sector deja fuera dicha zona arqueológica.

El enclave de la Necrópolis Púnica de Villa Rosa podría verse afectado por el movimiento de tierras de las zonas ajardinadas.



4. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO

El PGOU establece una serie de condiciones y criterios de relevancia ambiental. Para el Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal" los sistemas locales de espacios libres se adosan sus límites septentrional y oriental, lo que permite establecer una franja de transición paisajística frente al Guadalhorce, una separación frente al eje viario con el que colinda por el este y conservar los pies arbóreos existentes al norte de la parcela. Se protege así mismo con zonas verdes la zona prevista como arqueológica.

4.1 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

- Los movimientos de tierra en zonas próximas a lugares habitados o vías de comunicación de uso frecuente, así como en las inmediaciones de zonas agrícolas en producción, se realizarán aprovechando preferentemente las épocas de menor producción de polvo, bien sea por la humedad ambiental, o por ausencia de vientos fuertes o por presencia de contenido adecuado de agua en el material a mover.
- La adecuación de los niveles de emisión de gases, humos y partículas a la legislación vigente, tanto en las instalaciones como en motores de combustión de vehículos actuantes en los distintos trabajos, serán controlados por los organismos competentes a través de las oportunas revisiones técnicas y los resultados de tales revisiones serán exigidos por los responsables municipales a los vehículos que trabajen en las obras, así como a los encargados de las instalaciones.
- Conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Calidad del Aire de 20 de febrero de 1996, el Ayuntamiento velará para conseguir que las

perturbaciones por ruidos y vibraciones no excedan de los límites que se establecen en dicho Reglamento. A fin de controlar las emisiones de ruido tanto en la fase de ejecución como en la fase de funcionamiento de actividades relacionadas con la puesta en marcha de las actuaciones propuestas se prestará especial atención a lo dispuesto en los artículos 24.1, 25, 27.2, 28.3, 32 del Reglamento mencionado anteriormente.

- Se establecerán oportunas inspecciones municipales de los niveles de emisión acústica de los vehículos utilizados en las obras.
- Se prohibirá la eliminación de cualquier tipo de residuo (residuos de obra, restos vegetales, tierras...) mediante quema, debiendo realizarse una correcta gestión de los mismos en función su naturaleza.
- A fin de evitar la propagación de ondas sonoras se crearán pantallas vegetales y/o construirán elementos de obra. Esta medida se adoptará especialmente en el caso de viales de uso frecuente y de manera particular en aquellos tramos que correspondan a cuestas que favorezcan el aumento de ruido por mayores exigencias de rendimiento a los motores.
- Como medida complementaria de la anterior se recomienda el empleo de firmes menos ruidosos al rodamiento, así como el establecimiento de limitación de velocidad debidamente señalada.
- Para minimizar molestias procedentes de instalaciones deportivas y/o recreativas se recomiendan las siguientes medidas:

Levantar barreras acústicas en el entorno de la fuente emisora.

Aplicar tratamientos de insonorización a las edificaciones.

Establecer limitaciones al uso nocturno en instalaciones al aire libre que puedan convertirse en focos emisores de ruidos.

Todas estas medidas serán adaptadas a la normativa vigente y vigiladas por el organismo competente. Los responsables municipales, de acuerdo con la legislación vigente establecerán un sistema de manejo de residuos sólidos urbanos que minimice la emisión de olores. Dicho sistema estará referido a la ubicación y mantenimiento de contenedores, al recorrido y horario de los



vehículos de recogida, a las acciones que puedan realizarse en los vertederos y a la propia ubicación de éstos.

Para evitar o disminuir el aumento de la concentración de polvo en el aire durante la fase de ejecución de las obras, se prescriben las siguientes medidas:

- Riego con agua de todas las superficies de actuación, lugares de acopio y accesos, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar, en la medida de lo posible, la producción de polvo. La frecuencia de los riegos estará en función del año y de la pluviometría real existente durante los meses en los que se desarrollen las obras.
- 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.

Durante la fase de construcción, se llevarán a cabo revisiones periódicas de la maquinaria con el fin de situar los niveles de emisión de gases de combustión a la atmósfera dentro de los límites marcados por la legislación vigente (Ley 38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico; Decreto 3025/1974, que limita la contaminación producida por vehículos automóviles; y Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía).

Además, 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.



4.2 CONTROL DEL CONFORT SONORO Y LAS VIBRACIONES

Se deberá atender a las limitaciones y condicionantes de las servidumbres acústicas pertenecientes a las infraestructuras viarias y aeroportuarias que puedan ser establecidas y delimitadas por la Administración Estatal competente según lo dispuesto en el artículo 8 y siguientes del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/20032, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y que pueden gravar los usos del suelo del sector en cuestión.

En lo concerniente a aislamiento acústico se deberá cumplir por parte del promotor antes de obtener la licencia de primera ocupación, lo establecido en el artículo 34 y en la Instrucción Técnica 5 del Decreto 6/2012, así como en el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido » del Código Técnico de la Edificación modificado todo ello mediante el Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre y el Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre.

Se deberán llevar a cabo la realización de mediciones “in situ” de los niveles de presión sonora una vez ejecutada la actuación para comprobar que no se superan los índices de ruido pertenecientes a los objetivos de calidad que le son de aplicación al sector según la zonificación acústica determinada en función del uso predominante.

Hay que considerar en este sector los impactos asociados al funcionamiento del aeropuerto, especialmente los ligados al deterioro del confort como consecuencia del ruido generado por el tráfico aéreo y las operaciones de despegue y aterrizaje. En este sentido se prevé un bloque completo de medidas correctoras dirigidas a la ordenación y el diseño de los edificios que tratan de minimizar la afección acústica.

El desarrollo de este sector está condicionado por la huella de ruido del sistema aeroportuario.

Son de aplicación a este planeamiento las determinaciones del Plan Director del Aeropuerto de Málaga aprobado por Orden Ministerial FOM72615/2006 de 13 de Julio. En cuanto a los límites de ruido aplicables, el Plan Director del Aeropuerto de Málaga, considera "incompatibles los nuevos usos residenciales, dotacionales, educativos y sanitarios, así como las modificaciones de estos usos que aumenten el número de personas afectadas, en los terrenos afectados por las curvas isófonas Leq día 60dB(A) - Leq noche 50dB(A)". Los usos previstos en este planeamiento se encuentran entre los considerados como incompatibles por el indicado Plan Director, y son los siguientes: Uso Productivo Empresarial (EMP); Uso Comercial (CO); Equipamiento Público (SIPS: Deportivo, Social y Comercial); Áreas Libres (V); Viario.

Durante la fase de construcción, las actividades de mayor impacto sonoro se realizarán fuera de las épocas críticas para la fauna (reproducción), es decir, de febrero a julio ambos inclusive.

Todos los equipos emisores de ruido estarán diseñados y ubicados con el objetivo de limitar las emisiones sonoras al exterior, y contarán con un adecuado plan de mantenimiento.

Durante la fase de obras, la emisión sonora de la maquinaria cumplirá lo determinado en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Toda la maquinaria impulsada por motores de explosión interna irá equipada con silenciadores homologados por las casas constructoras y autorizados por el Ministerio de Industria y Energía.

Otras medidas a considerar:



- Limitación del trabajo de las unidades ruidosas a horas diurnas.
 - Para minimizar el impacto sonoro, la actuación debe ser lo más rápida posible, puesto que además de los niveles sonoros, la percepción molesta del ruido se agrava con la duración del mismo.
 - También para minimizar el impacto sónico el mantenimiento de la maquinaria será el adecuado.
 - Mantenimiento preventivo y regular de la maquinaria.
 - Empleo de revestimientos de goma en maquinaria pesada, grúas, etc.
 - Protección del personal adscrito a la obra según el Plan de Seguridad y Salud.
 - Se realizarán mediciones de ruido durante esta fase para controlar la adecuación del mismo a la legislación vigente.
 - Para la medición y valoración de los niveles de ruido y vibraciones admisibles se aplicará lo dispuesto en el vigente Reglamento de Protección contra la contaminación acústica en Andalucía, aprobado por el Decreto 6/2012, de 17 de enero, en caso de detectarse que se rebasan los niveles establecidos, la dirección de obra tomará las medidas oportunas.

4.3 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Con el objeto de prevenir la dispersión de la luz hacia el cielo nocturno, preservar las condiciones naturales de oscuridad en beneficio de los ecosistemas, promover el uso eficiente del alumbrado y reducir la intrusión lumínica en zonas distintas a las que se pretende iluminar, a las instalaciones de alumbrado exterior de las actuaciones contenidas en el Plan Parcial les serán de aplicación las disposiciones relativas a contaminación lumínica recogidas en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de

noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07, por lo que para dicho alumbrado se deberá tener en cuenta la eficiencia energética y los niveles de iluminación que se recogen en sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-02 y EA-03 respectivamente, del Real Decreto 1890/2008, y que la actuación se localiza, en función de sus características, en una zona E2, por lo que se atenderán a las prescripciones técnicas que se indican asimismo en su ITC-EA-03.

Por otra parte, le serán de aplicación igualmente las disposiciones relativas a contaminación lumínica recogidas en el artículo 60 y siguientes de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, de 9 de julio.

El diseño de las luminarias empleadas para el alumbrado público tomará en consideración criterios para evitar la proyección de luz hacia arriba y la consecuente contaminación lumínica.

- En el proyecto se tendrá en cuenta la adecuación de los elementos de alumbrado al entorno arquitectónico y urbano en el que se sitúen.
- Se tendrán en cuenta las tecnologías de menor consumo con el objeto de minimizar el gasto energético y el aprovechamiento del mismo.

Según el art. 6 del Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética las actuaciones se encuentran en una zona E2 (Áreas que admiten flujo luminoso reducido). Se trata de un terreno clasificado como no urbanizable no incluido en la zona E1, por lo que el FHSinst de las luminarias no podrán ser superiores al 5%, debiendo justificarse adecuadamente cualquier superación de este porcentaje.

El Proyecto Básico recogerá los requerimientos y niveles de iluminación para los distintos tipos de alumbrados serán los recogidos en el citado Decreto 357/2010, sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de

eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

Con la finalidad de limitar el resplandor luminoso nocturno y reducir la luz intrusa o molesta, las instalaciones de alumbrado exterior se ajustarán, particularmente, a los requisitos establecidos en la ITCEA-03. Se cumplirán los niveles máximos de luminancia o iluminancia, y de uniformidad mínima permitida, en función de los diferentes tipos del alumbrado exterior, según lo dispuesto en la ITC-EA- 02.

Se emplearán las lámparas y luminarias de mayor eficiencia energética compatibles con el resto de exigencias del Real Decreto 1890/2008 que, sin perjuicio de la seguridad de los usuarios, proyecten luz por debajo del plano horizontal y no proyecten la luz fuera del objeto o zona a iluminar, evitando que ésta se introduzca en fincas colindantes o dirija al cielo nocturno, mediante la utilización si es necesario de paramentos, lamas o cualquier otro elemento adecuado.

4.4 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE EL SUELO

Como principio director de prevención y corrección de impactos ambientales deberá garantizarse la ocupación y afección mínima posible de terrenos en la zona de actuación. Para ello será preceptiva la señalización de las zonas de actuación de las obras y sus límites a fin de evitar daños innecesarios en terrenos limítrofes.

Los movimientos de tierra y explanaciones serán especialmente importantes en el caso del Sector de Actuación SUS-G.2 "Calle Pascal", donde se acumulan tierras limpias. Se establecen a continuación medidas correctoras en esta línea.

Previamente al inicio de las obras se estabilizarán los taludes a fin de evitar riesgos de deslizamientos. El tratamiento de taludes en desmontes y terraplenes hará que se integren en el paisaje circundante, garantizándose además la estabilidad de los mismos.

Se evitará el posicionamiento de maquinaria en zonas con masa vegetal de combustibilidad alta (zonas de matorral y de arbolado)

Las tierras depositadas en este sector no serán eliminadas en vertedero, sino que se procurará en todo caso su reutilización en la parquización de zonas verdes, garantizando la inexistencia de trazas de agentes potencialmente contaminantes del suelo.

Los restos de hormigón, embalajes, así como otros residuos generados durante la fase de construcción caracterizados como inertes tendrán como destino un vertedero de residuos inertes que reúna las condiciones necesarias.

Se prohíbe la reparación o el cambio de aceite de la maquinaria en zonas que no están expresamente destinadas a ello. Se habilitará una zona próxima a la obra para la realización de estas operaciones, la cual estará perfectamente identificada y acotada. Esta zona dispondrá de suelo impermeabilizado y de un sistema de recogida de efluentes para evitar la contaminación del suelo y las aguas.

La gestión de aceites usados y cualquier otro residuo de carácter peligroso que se genere tanto en la fase de construcción como de explotación se realizarán de acuerdo a lo especificado en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y normativas específicas. Queda, por tanto, prohibido su vertido directo o mezclado con otros materiales.

Por tanto, en la fase de construcción el contratista vendrá obligado a realizar algunas de las acciones que se mencionan a continuación:

- Efectuar el cambio en centros de gestión autorizados (talleres, estaciones de engrase, etc.)
- Efectuar el cambio a pie de obra y entregar los aceites usados a persona autorizada para la recogida.
- Efectuar el cambio a pie de obra y realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.



- Realizar la gestión completa mediante la oportuna autorización.

Deberá retirarse previamente la capa superior de suelo más fértil, con un espesor mínimo de 10 cm., acopiándola en condiciones adecuadas para posteriormente reutilizarlo como sustrato en las zonas verdes.

- Para evitar la compactación del suelo:
 - Se prohíbe el paso de maquinaria pesada sobre la tierra vegetal.
 - Reducción de las superficies expuestas a procesos de compactación delimitando el paso de maquinaria siempre que sea posible a los caminos y accesos proyectados, evitando que salgan de la obra.
- Utilizar medidas de estabilización efectivas tanto a corto como a medio plazo. La mejor de estas medidas es el establecimiento de una cubierta vegetal tanto herbácea como arbustiva.
- Los acopios de tierra vegetal se localizarán en zonas llanas y protegidas para asegurar la protección contra la erosión, y siempre fuera de las zonas de drenaje natural.

El mantenimiento, limpieza de la maquinaria y posibles accidentes pueden originar contaminación por aceites, lubricantes y combustibles.

De igual modo, la puesta en obra del hormigón, el transporte y trasiego de vehículos y maquinaria pesada conlleva vertidos incontrolados derivados de la limpieza de cubas en las inmediaciones de las estructuras o caminos de acceso, comportando impactos de contaminación de suelos. Para prevenir estos efectos se tendrá en cuenta lo siguiente:

Se prohibirán los cambios de aceite y lubricantes de la maquinaria y los vehículos sobre el terreno. Se habilitarán zonas para en caso de extrema necesidad, realizar los cambios de aceite a pie de obra.

Control sobre los posibles vertidos accidentales de aceites de camiones y vehículos.

Almacenamiento y gestión adecuada de aceites, lubricantes y combustibles, así como de suelos u otros elementos contaminados en caso de producirse vertidos fortuitos y accidentales.

El Proyecto Técnico de urbanización, edificación etc. deberá establecer y definir uno o varios puntos limpios para la limpieza de cubas de hormigón, para acumular allí este vertido. Que posteriormente serán totalmente restaurados.

Cualquier incidente que pueda derivarse de la contaminación del suelo deberá notificarse de inmediato a la Delegación territorial, proceder a la limpieza y entregar los residuos generados a un gestor autorizado.

Caso de producirse derrames accidentales de aceites y otros líquidos se estará a lo dispuesto en el título VI- Actuaciones Especiales, Capítulo 1, artículos 62 y 63 del decreto 18/2015 de 27 de enero .

4.5 CONTROL DE VERTIDOS DURANTE LAS OBRAS

Los aceites y sustancias contaminantes que puedan generarse durante la fase de ejecución de las obras, por los vehículos y maquinaria utilizada durante el desarrollo de las mismas, así como los combustibles y cualquier otro material que pudiera ser tóxico, se almacenarán en lugares convenientemente preparados y vigilados, debiéndose además localizar a una distancia de los cauces nunca inferior a 100 m. En el caso de que se produjeran dichos vertidos o derrames accidentales, éstos deberán ser retirados obligatoriamente por un gestor autorizado de residuos.

Por otro lado, las medidas descritas anteriormente para la protección de la calidad de las aguas superficiales frente a los posibles vertidos también son de máxima utilidad para las aguas subterráneas.

La ordenación pormenorizada del sector garantiza la no afección al Dominio Público Hidráulico y al espacio definido como "Riberas de Reforestación".



El mantenimiento, limpieza de la maquinaria y posibles accidentes pueden originar contaminación por aceites, lubricantes y combustibles. Para prevenir estos efectos se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Prohibir los cambios de aceite y lubricantes de la maquinaria y los vehículos sobre el terreno.
- Control sobre los posibles vertidos accidentales de aceites de camiones y vehículos.
- Almacenamiento y gestión adecuada de aceites, lubricantes y combustibles, así como de suelos u otros elementos contaminados en caso de producirse vertidos fortuitos y accidentales.

4.6 REDUCCION DEL CONSUMO DE AGUA

El abastecimiento de agua se realizará a partir de la conducción de agua existente que discurre junto a la zona sur del sector, paralelamente al camino de Villa Rosa (diámetro=250 mm) desde la cual se distribuirá a través de la red proyectada.

La dotación de cálculo a considerar en el Proyecto de Urbanización, será de 10 l/m²/día para las parcelas de uso productivo y comercial, 5 l/m²/día para las parcelas de uso de equipamiento (SIPS), y 1,2 l/m²/día para la red viaria.

Como medidas de control del consumo de agua se proponen las siguientes:

- Llevar un registro mensual del consumo de agua y su coste.
- Establecer un programa de revisión y mantenimiento de las tuberías y demás instalaciones.
- Instalar grifos con temporizadores y cabezales de ducha ahorradores (ahorro de hasta el 40% del consumo).
- Instalar en los sanitarios mecanismos de doble

descarga (ahorro del 60% del consumo de agua).

No se permitirá ningún vertido de tierras procedentes de trabajos de excavaciones y materiales de desecho a los cauces naturales existentes en el entorno. En la zona de estudio no se han localizado cauces.

En el caso de que sean inevitables arrastres de materiales en la fase de construcción de las obras se preverán canalizaciones que deben dirigirse a balsas de decantación para retener los sedimentos, especialmente cuando dichos arrastres contengan aceites y combustibles y otros tipos de residuos tóxicos y peligrosos.

Las aguas sanitarias procedentes de instalaciones provisionales, se conectarán siempre que sea posible a la red pública. En caso de no ser posible se verterán en depósitos químicos. Posteriormente, serán retiradas por un gestor autorizado.

4.7 SANEAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Para el saneamiento se adopta el sistema separativo diseñándose la red de recogida de aguas fecales independiente de la red de pluviales.

Esta red se diseñará teniendo en cuenta unos coeficientes de esorrentía de 0,9 en viales, 0,5 en parcelas edificables y 0,2 en zonas verdes.

La red de aguas residuales, se verterá a un punto bajo en la zona sur del sector, donde se proyecta una estación de bombeo para impulsar el vertido hasta la red existente en la calle Pascal, en la zona de su cruce con la avenida de Guadalmar.

Esta estación de bombeo estará preparada para recibir los vertidos de aguas fecales del sector PAM- G.5, para lo que se dejará preparada la conexión mediante un paso bajo el canal de evacuación de aguas pluviales, y pozo de acometida para este sector.



Para el cálculo de la red de saneamiento se adoptarán idénticos caudales a los del abastecimiento de agua.

La red de aguas pluviales, se verterá al colector de pluviales existente en la zona sur del sector, en el entorno del nudo de enlace con la autovía.

4.8 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN

Como medidas de protección de la vegetación se propone, además de las descritas en los apartados anteriores (calidad del aire, suelo, agua, etc.), la delimitación del perímetro de la zona de ocupación, prestando especial interés sobre las afecciones innecesarias a la vegetación existente. Existen varios ejemplares que pueden verse afectados por las obras. Esos árboles deben permanecer después de la finalización de los trabajos, por lo que deberán estar protegidos contra los impactos de la maquinaria rodeándolos con tablas de madera.

Se realizará un tratamiento paisajístico de borde en los límites del sector con objeto de establecer un límite natural con el río Guadalhorce. A tal efecto se incorporará arbolado denso y de porte alto. Las traseras de las naves y edificaciones se considerarán como fachadas.

La zona de tratamiento paisajístico comprende las parcelas dedicadas al uso de Áreas Libres Públicas, que se sitúan en las zonas de borde Norte y Este del sector y en la zona central de la ordenación (23.351,22 m²), relacionadas entre sí formando un sistema de áreas libres homogéneo, que a su vez completa la ordenación del sector. Tendrá esta zona el tratamiento adecuado en el posterior Proyecto de Urbanización, ordenándose conforme a los criterios municipales al respecto.

El Proyecto de Urbanización y Edificación al tener una superficie ajardinada de más de 2.500 m² deberá incluir un Proyecto de Jardinería que concretará las especies seleccionadas, la metodología de ejecución y

el mantenimiento de dichos espacios, junto con sus características de adecuación bioclimática.

Las especies se seleccionarán y se dispondrán en el proyecto en función de:

- a) El arco solar.
- b) La distancia de la fachada de los edificios.
- c) La topografía y la dirección de los vientos.
- d) Grado de exposición eólica estacional.

En los Proyectos de Jardinería se justificará la selección de especies vegetales teniendo en cuenta los criterios que sean de aplicación entre los siguientes:

- a) Adaptación climática.
- b) Adaptación a las condiciones edáficas.
- c) Adaptación a la contaminación urbana.
- d) Adaptación a ambiente marítimo.
- e) Adaptación a la calidad del agua de riego.
- f) Caracterización de sus necesidades hídricas.
- g) Necesidades de insolación.
- h) Longevidad y tipo de crecimiento.
- i) Forma y tamaño del árbol adulto (tanto en altura como superficie



proyectada).

j) Necesidades de mantenimiento.

k) Interés paisajístico.

De acuerdo con los criterios anteriores deberán seleccionarse aquellas especies de mayor adaptación al medio y necesidades climáticas y menor consumo de recursos (agua).

Los árboles serán preferentemente de sombra, resistentes al medio urbano y de desarrollo lento, evitando así los deterioros por rápido crecimiento en los pavimentos. Se primarán las especies autóctonas.

Dicho proyecto se ajustará en todo momento a las Ordenanzas y Normativas que el Área de Parques y Jardines tenga aprobadas, siendo necesaria la aportación de las mismas por dicha Área Municipal.

La utilización de vegetación en espacios urbanos disminuye la intensidad del clima urbano, estabiliza e incluso incrementa la recarga acuífera y emite oxígeno a la atmosfera como resultado de la fotosíntesis.

Asimismo, los árboles de hoja caduca proveen protección solar a los edificios durante verano y permiten captación solar en invierno; De manera general, la vegetación previene la erosión.

En las zonas verdes proyectadas en el desarrollo del sector se propone la plantación de vegetación en base a los siguientes criterios:

- La introducción de nuevas especies vegetales deberá realizarse preferentemente con especies autóctonas que no requieran especiales cuidados, o mínimas labores de mantenimiento, y que presenten un requerimiento hídrico reducido.
- Se priorizará la introducción de especies vegetales de porte medio y alto, favoreciendo la creación de zonas de

sombra que ayuden a regular la temperatura local.

- Se priorizará el uso de especies vegetales con elevada capacidad de absorción de CO₂. De esta forma, la vegetación de las zonas verdes contribuirá a la absorción del CO₂ y a la reducción del efecto isla de calor, y configurará un apantallamiento visual natural que permitirá integrar paisajísticamente las edificaciones asociadas al desarrollo del Plan Parcial.

Por otra parte en caso de encontrar especies de flora amenazada o protegida no previstas en este documento y en la EA se paralizarán de inmediato las actuaciones que puedan afectarles y se pondrá en conocimiento de la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible.

También hay que señalar la presencia de Cañavera (Arundo donax) en la zona, que aun no estando catalogada como especie exótica invasora, se aconseja su gestión y manejo para evitar su expansión de forma incontrolada.

En la planificación y utilización de especies vegetales para parques, jardines o similares, se tendrá especial cuidado en NO utilizar especies exóticas invasoras y caso de aparecer deberán ser erradicadas según el RD 630/2013 de 2 de agosto.

4.9 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA

En general, el conjunto de medidas anteriormente descritas para la atmósfera, suelos, cauces y vegetación, siempre serán positivas para la fauna, debido a su interdependencia con el resto de factores del medio natural.

Así, las diversas medidas aplicadas al sustrato edáfico representan una garantía que beneficia tanto a la vegetación como a la fauna.



El período biológico sensible de la mayor parte de las especies de la zona abarca desde marzo a julio, por lo que las obras se realizarán fuera de la época de reproducción fauna, comprendida entre los meses de marzo a junio, ambos inclusive.

Debido a los hábitos cada vez más nocturnos de los animales que huyen de la presencia y molestias generadas por las actividades humanas, se evitarán los trabajos durante el período nocturno.

Con la finalidad de limitar el resplandor luminoso nocturno y reducir la luz intrusa o molesta, las instalaciones de alumbrado exterior se ajustarán, particularmente, a los requisitos establecidos en la ITCEA-03. Se cumplirán los niveles máximos de luminancia o iluminancia, y de uniformidad mínima permitida, en función de los diferentes tipos del alumbrado exterior, según lo dispuesto en la ITC-EA- 02.

Con el objeto de evitar atropellos involuntarios de animales dentro de las instalaciones, se limitará la velocidad máxima de circulación a 20 km/h. Para ello será preciso instalar las correspondientes señales verticales. Esta medida redundará de manera beneficiosa en otro aspecto de la obra molesto para la fauna, como es la generación de polvo y su permanencia en suspensión, sobre todo en los momentos más secos del año.

Las redes eléctricas se realizarán de forma soterrada. Caso de no ser así se tendrá en cuenta el RD 1432/2008 de 29 de agosto, así como el RD 178/2006 de 10 de octubre.

Antes del inicio de cualquier actuación sobre el terreno que pueda afectar a la fauna se realizarán prospecciones para evitar posibles afecciones a las especies con menor capacidad de movimiento. Para la realización de tales comprobaciones deberá contarse con la presencia de Agentes de Medio Ambiente competentes.

- Caso de localización de algún ejemplar, se deberán recoger y trasladar la totalidad de los individuos



encontrados a zonas naturales cercanas que sirvan de hábitat favorable para su desarrollo.

- Caso de detectarse previo a la obra la presencia de anfibios y reptiles y especialmente por la potencialidad de que se localice el camaleón se procederá a la realización de batidas previo a desbroces y movimientos de tierras y a su translocación a un lugar de condiciones semejantes.
- En los pliegos técnicos de las obras debe incluirse la obligatoriedad de limitar los trabajos en la época de nidificación de especies catalogadas como vulnerables.
- Se retirará todo resto de materia orgánica de la obra con el fin de no potenciar la presencia especies oportunistas.
- Caso de detectarse nido o madriguera, se deberá comprobar si están ocupados o no y en su caso esperar a que termine la cría y desarrollo de dicha especie y abandonen completamente el nido. En ningún caso se recogerán los nidos para trasladarlos a otro lugar.
- En los casos de construcción de cunetas, arquetas o estructuras similares para la evacuación de aguas junto a infraestructuras viarias que puedan suponer "trampas" para la fauna, estas deberán disponer de rampas o mecanismos de escape con superficies rugosas para la evacuación de la fauna.
- Caso de encontrar especies de fauna amenazada y protegida no prevista se paralizará de inmediato toda actuación que pueda afectarle y se pondrá en contacto con la Delegación Territorial para que se adopten las medidas oportunas.
- En la planificación y construcción de redes eléctricas se procurará que estas se realicen de forma soterrada



preferentemente. En caso de que en algún tramo las líneas eléctricas deban realizarse de forma aérea, se deberá tener en cuenta el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, así como el Decreto 178/2006, de 10 de octubre, por el que se establecen normas para la protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión.

- En cuanto al alumbrado público, dada la cercanía al río Guadalhorce y al Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, éste deberá estar diseñado de forma que no esté dirigido a dichas zonas, para evitar deslumbramientos y molestias a la fauna silvestre.

4.10 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS SOBRE EL PAISAJE

Para conseguir un alto grado de integración en el entorno, y armonizar las nuevas instalaciones con la arquitectura existente, se cumplirán los siguientes condicionantes:

- Los tipos, las formas, las proporciones, la composición, las soluciones constructivas, los materiales y los colores de las construcciones serán similares a los existentes.
- Los materiales deberán ser predominantemente blancos o de tonos claros, se prohíbe el uso de revestimientos pétreos naturales o artificiales, las imitaciones de materiales, y el uso de materiales de desecho en construcciones y cerramientos.
- No se incrementará la altura de los edificios existentes.
- Con el objeto de favorecer la integración cromática de las edificaciones en su entorno, para el acdo de las fachadas de los edificios será preferente el pintado en

colores similares a los de los edificios existentes.

En cualquier caso, las alturas de las edificaciones (incluidos todos sus elementos como antenas, pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos, petos, etc.), modificaciones del terreno u objeto fijo (postes, antenas, carteles, etc.), no pueden superar en ningún caso las superficies limitadoras de las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de Málaga, las cuales vienen fijadas por Real Decreto 1842/2009 de 27 de Noviembre (BOE nº 25 de 29 de Enero de 2010).

La apertura de nuevos viales deberá respetar las zonas o hitos de interés geomorfológico. Cuando el mantenimiento del trazado pueda suponer su destrucción total deberá modificarse y cuando la alteración previsible sea sólo parcial, la obra realizada deberá llevar una restauración paisajística integral con el fin de minimizar las afecciones sobre el medio.

- En zonas de relieve movido, la distribución de edificaciones y construcciones deberán adaptarse a las formas naturales del relieve, minimizando cualquier afección sobre las formas topográficas.
- Los movimientos de tierra se concretarán al máximo en la edificación de los diversos elementos constructivos a fin de lograr el mayor grado de integración con la morfología del terreno mediante la adecuación de la ubicación del edificio a la propia geomorfología de la parcela.

En la implantación de infraestructuras, aquellos elementos de obra de menor tamaño serán integrados en el terreno mediante su construcción subterránea o semisubterránea siempre que sea posible.

- Cuando sea inevitable que se produzcan vertidos de tierra por derrame en terraplenes, estos deberán someterse a tratamiento de hidrosiembra, con el fin de crear una cubierta vegetal que minimice el impacto sobre la morfología.



- En caso de movimientos de tierra para la construcción de infraestructuras, el suelo vegetal retirado se almacenará en montones de altura inferior a 1,5 m. evitando su compactación. Se plantará, abonará y regará para mantener sus propiedades y poder emplearlos en los trabajos posteriores de restauración vegetal y paisajística.

- Caso de que se originen taludes y terraplenes, se deberá suavizar las pendientes de los mismos y recubrirlos con la vegetación adecuada.
- Utilizar medidas de estabilización efectivas tanto a corto como a medio plazo. La mejor de estas medidas es el establecimiento de una cubierta vegetal tanto herbácea como arbustiva.
- Los acopios de tierra vegetal se localizarán en zonas llanas y protegidas para asegurar la protección contra la erosión, y siempre fuera de las zonas de drenaje natural.

En los lugares de paisaje abierto y natural, no se deberá permitir que la situación, masa, altura de los edificios, muros y cierres o la instalación de otros elementos rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva propia del mismo.

- Diseño en consonancia con las construcciones adyacentes; formas, líneas, alturas, etc., de forma que la edificación, tanto en su forma, materiales y tratamiento causen el menor daño posible al entorno natural.
- La apertura de nuevos viales seguirá lo más posible las curvas de nivel del terreno, sirviéndose siempre que sea posible de la extensa red de viales existente en el área de estudio.
- En cuanto a viales de servicio necesarios para la

ejecución de las obras, sólo se abrirán los estrictamente necesarios y de forma que su trazado sea aprovechable en la infraestructura viaria de la zona una vez finalizada la fase de ejecución.

- Retirada de las instalaciones provisionales, limpieza y retirada de residuos a vertederos adecuados.
- Los acopios de tierra vegetal se localizarán en zonas llanas y protegidas para disminuir el impacto visual. La ubicación de las escombreras, si las hubiera, debe cuidarse en extremo, situándolas en las cotas más bajas o sobre escombreras ya existentes, procediéndose siempre a su restauración una vez finalizada su función.
- Los movimientos de tierra que presenten serias dificultades para el tratamiento de taludes y terraplenes resultantes de cara a su integración en el paisaje deberán evitarse.
- Cuando sea necesario nivelar terrenos para construir y el volumen de tierra movida haga necesaria la construcción de muros de contención, el que corresponda al talud de préstamo debería tener como altura máxima 3 m. y, en cualquier caso, quedar oculto por la edificación o vegetación, bien de plantas trepadoras o bien de seto. Los muros que haya que construir en taludes de depósito no deberían rebasar los 2 m. de altura.
- Se potenciarán los cerramientos con pantallas vegetales, a fin de conseguir el apantallamiento visual de la zona mediante la plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas.
- En cualquier caso, en las obras de infraestructura una



vez retirada la maquinaria, el área afectada será completamente restaurada.

- Cuando se produzca el derribo de nave o edificio, será obligatorio el cerramiento de la misma, situándolo así mismo en la alineación oficial. Los solares se mantendrán limpios

4.11 RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Caso de que en el ámbito de las obras de urbanización derivadas del presente plan parcial se produzcan residuos peligrosos, la empresa encargada de la ejecución de las obras deberá encontrarse inscrita en el Registro de Productores de Residuos Peligrosos conforme a lo establecido en el decreto 73/2012 de 20 de marzo, debiendo cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 13.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero:

- El proyecto de urbanización incluirá un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.
- La empresa constructora que ejecuta la obra está obligada a presentar un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones en materia de residuos de la construcción y demolición.
- Para el otorgamiento de la licencia de obras las entidades productoras tendrán que constituir una fianza a favor del Ayuntamiento a fin de asegurar la correcta gestión de los residuos. (según el artículo decreto 73/2012 de 20 de marzo).

Las medidas preventivas y correctoras propuestas son:

- El material sobrante (material de desbroce, suelos inadecuados, ...) se empleará para rellenar excavaciones o se llevarán a vertederos autorizados.
- La prohibición de verter cualquier tipo de residuo al suelo o pozos será controlada por el responsable que designe la dirección de obra, controlándose, asimismo, la producción de los mismos y su retirada a un vertedero autorizado. Esta prohibición debe quedar establecida en el pliego de Condiciones del Proyecto.
- No deberán quedar, al finalizar las obras, acopios o restos de materiales no utilizados, ni ningún tipo de desecho sobre el terreno, procedente de los trabajos de construcción.
- Localización, señalización y correcto almacenaje en zona específica y acondicionada para tal uso de los productos tóxicos y peligrosos hasta la retirada por un Gestor autorizado. A tal efecto se establecerán contenedores de residuos sólidos asimilables a urbanos, así como de residuos tóxicos y peligrosos (RTP), perfectamente identificados y diferenciados de forma que no se produzca mezcla de residuos.
- En cualquier caso, se llevará a cabo una correcta gestión de residuos en la construcción y en la fase posterior de funcionamiento del proyecto. Los proyectos de urbanización o ejecución de actuaciones deberán incorporar:
 - Se deberá detallar el sistema de recogida de residuos sólidos, así como su inclusión en el sistema de gestión de los residuos sólidos urbanos.
 - En relación a la recogida de residuos se deberá contemplar la implantación progresiva de la recogida selectiva. A este respecto, el PGOU facilitará la consecución de los objetivos del Plan Director de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (PDGRSU) de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - Para garantizar la defensa de la calidad ambiental, las solicitudes de licencia para vertidos de residuos sólidos o asimilables a urbanos definirán las condiciones en las que se pretenden realizar, siendo obligatorio para su autorización el cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1481/2001,



de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, especialmente en lo que se refiere a la construcción y gestión de los vertederos.

Según lo establecido en el artículo 80 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, para el otorgamiento de la licencia municipal de obras, las personas o entidades productoras tendrán que constituir a favor del Ayuntamiento una fianza o garantía financiera equivalente, a fin de asegurar la correcta gestión de los residuos generados. El importe de la garantía a depositar se calculará de acuerdo a lo establecido en el artículo 81 del citado Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Deberá tenerse constancia documental de la entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor, en la que figure la identificación del poseedor y del productor de los mismos, la obra de procedencia, el número de licencia de la obra, la cantidad en toneladas o metros cúbicos y el tipo de residuos entregados, según el código de la Lista Europea de Residuos.

Si se pretendiera la valorización de los suelos no contaminados excavados y otros materiales excavados excedentes procedentes de la obra (LER 17 05 04) en operaciones de relleno u otras obras fuera del ámbito de las obras de urbanización derivadas del presente instrumento de planeamiento, se estará a lo dispuesto en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, debiendo tener en cuenta que los materiales naturales excavados deberán cumplir las características establecidas en la citada Orden, en particular lo dispuesto en su artículo 3. Las personas físicas o jurídicas que lleven a cabo la valorización deberán presentar una comunicación previa al inicio de la actividad ante esta Delegación Territorial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de la mencionada Orden.

Si, por el contrario, se pretendiera valorizar en la obra residuos del citado código LER 17 05 04 procedentes de otros emplazamientos, del mismo modo, la persona física o jurídica que tenga la intención de llevar a cabo la valorización deberá presentar la mencionada comunicación previa, según lo preceptuado en el artículo 5 de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre.

Los residuos se mantendrán en todo momento en condiciones de higiene y seguridad, evitando la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impidan o dificulten su posterior valorización o eliminación.

Durante la fase de ejecución de obras se generarán residuos de la construcción y demolición. Los residuos se catalogarán de acuerdo a la clasificación establecida por el Catálogo Europeo de Residuos (CER) y se les dará el tratamiento adecuado dependiendo de su origen y destino final. El objetivo del Plan de Gestión de Residuos es detallar los procedimientos de:

- Sistema de clasificación y recogida selectiva de residuos.
- Almacenamiento: planos de ubicación, identificación de los residuos, medidas de seguridad, mínima interferencia al entorno.
- Gestión de los residuos: definición de transportistas y gestores de residuos que se generaran en la obra.

Se tendrá especial cuidado con el almacenamiento de los residuos especiales, tomando las medidas de seguridad oportunas para evitar vertidos accidentales (impermeabilización del suelo, cubetas de seguridad, almacenamiento a cubierto, recogida de las aguas de escorrentía, etc.).

El Plan de Gestión de Residuos tiene por objeto dar cumplimiento al artículo 4 del Real Decreto 105/2008 donde se detallan las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición. Los puntos a los que se dará respuesta en el presente estudio son los siguientes:

- Definir las obligaciones del productor y del poseedor de residuos.
- Definir y cuantificar los residuos que se prevé se puedan generar.
- Justificar las posibles medidas a adoptar para su correcta gestión.
- Determinar las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y separación de los residuos en obra.
- Definir las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas en relación a la gestión de los residuos dentro



de la obra.

- Valorar el coste previsto para las medidas propuestas de reutilización, valorización y eliminación en cada caso.

La mejor opción para minimizar los costes de gestión de los residuos consiste en la reducción de la producción de los mismos en origen. Es por eso que las primeras actuaciones a aplicar en la obra serán la prevención y la minimización para disminuir la cantidad y/o peligrosidad de los residuos que se puedan generar, reduciendo al mismo tiempo los costes ambientales y económicos que el tratamiento conlleva. Las medidas de minimización propuestas son:

- Optimizar de la cantidad de materiales, ajustándolos a los estrictamente necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser más caro, es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
- Evitar que los materiales se dañen durante los procesos de almacenamiento y manipulación para que estos no se conviertan en residuos incluso antes de ser utilizados.
- Los residuos originados en la obra deben ser gestionados de la forma más eficaz para reducir la cantidad y mejorar su valorización. Utilizar preferentemente elementos prefabricados e industrializados, ya que se montan en la obra sin apenas transformaciones que originen residuos.
- Proponer alternativas o limitar el empleo de técnicas que generen una gran cantidad de residuos de difícil valorización o que perjudiquen a los demás sobrantes.
- Optimizar las secciones resistentes de los elementos constructivos que forman el grueso de la obra con el objeto de emplear y, por lo tanto, producir menos

residuos.

- Evitar la compra de materiales en exceso.
- Pedir las protecciones adecuadas en el transporte de materiales para evitar roturas o desperfectos.

En la obra se implantará un sistema de clasificación de residuos procediéndose a su recolección selectiva atendiendo a su posterior tratamiento o gestión. Algunos de los residuos inertes y de los residuos asimilables a urbanos pueden ser reciclados y/o reutilizados, una vez recolectados y clasificados.

La instalación de puntos limpios se realizará dentro del perímetro del cerramiento actual.

En la obra se delimitará un espacio para el almacenamiento de los Residuos Tóxicos y Peligrosos que se generen durante su ejecución. Se seguirán las normas técnicas particulares para el almacenaje de cada producto y, de no existir éstas, se garantizará al menos que en caso de derrames accidentales se evite la transmisión de los residuos a otro medio.

El destino de los RTP generados en la obra será su transporte a un gestor autorizado con arreglo a la legislación vigente (artículo 23 y ss. del Real Decreto 833/1988). La entrega de residuos se realizará a un transportista autorizado, normalmente aportado por el gestor, que ha de poseer:

- Un certificado de formación profesional del conductor expedido por la Jefatura de Tráfico, que le habilita para transportar este tipo de mercancías.
- La autorización especial del vehículo para el transporte de estas mercancías.

Después de la finalización de las obras, se procederá a una limpieza general del área afectada. La zona deberá quedar totalmente libre de cualquier tipo de residuos.

Además de todo lo expuesto en el Plan de Gestión de Residuos, se considera que la mercantil que ejecute las obras se debe dar de alta en el



Registro de Pequeños Productores de residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma de Andalucía y deberá de estar en posesión de un Registro interno en el que se anotarán las cantidades, la tipología de los residuos que se generen, lugar y modo de almacenamiento y gestores autorizados a los que se hacen entrega.

4.12 RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS

Se deberá establecer los acuerdos oportunos con la Entidad Gestora de los Residuos Urbanos de Málaga para garantizar la recogida selectiva de residuos del sector.

Como norma general se realizará una separación selectiva de los residuos, contando con contenedores adecuados para los diferentes tipos de residuos: materia orgánica, papel y cartón, vidrio, aceites de cocina, envases, etc. Si el lugar de almacenamiento se localiza en los exteriores de las instalaciones deberán estar cubiertos y contarán con barreras que impidan a los animales silvestres acceder a ellos.

La actividad a desarrollar es productora de los residuos no peligrosos, adquiriendo el titular la consideración de productor y poseedor, a los efectos previstos en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Se garantizará el tratamiento adecuado de sus residuos no peligrosos producidos en el desarrollo de la actividad de salón de celebraciones, restaurante y hotel de carretera, debiendo cumplir las siguientes prescripciones:

- Los residuos se almacenarán en condiciones adecuadas de higiene y seguridad. Siendo el periodo de almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.

- Se garantizará la no dispersión por el entorno, la no afección tanto al medio hídrico superficial como subterráneo, la ausencia de molestias a terceros y la inexistencia de riesgos hasta tanto se pongan los residuos a disposición de la entidad encargada de las actividades de gestión.

Durante la fase de explotación se generarán residuos domésticos, definidos en el art. 3 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Los residuos domésticos generados por los empleados y clientes, tales como: residuos de oficina (cartuchos de toner y tintas, tubos fluorescentes, pilas, etc.), residuos de restauración (residuos biodegradables, aceites y grasas comestibles, etc.), residuos de limpieza, residuos del mantenimiento de las instalaciones como la piscina, restos de jardinería, envases (plásticos, latas, vidrios, cartones), etc. deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Se entregaran estos residuos para su tratamiento en los términos que establezcan las ordenanzas municipales, dado que corresponde a las Entidades Locales como servicio obligatorio, la recogida, transporte y tratamiento de los residuos domésticos y similares a éstos generados en servicios e industrias.
- Se proporcionará a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
- Se acreditará documentalmente la correcta gestión de los residuos ante la Entidad Local o podrá acogerse a un sistema público de gestión de los mismos, cuando exista, en los términos que establezcan las ordenanzas municipales.



En todo caso, tanto en la producción como en la gestión de los residuos se tendrá en cuenta el principio de jerarquía establecido en artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, priorizando la prevención, preparación para la reutilización, reciclado, así como otro tipo de valorización energética, siendo la eliminación la última de las opciones posibles.

El proyecto de urbanización deberá prever acondicionamiento de zonas reservadas para ubicación de contenedores de residuos en la proporción que resulte de la población servida. Su disposición dentro de la urbanización no entorpecerá la circulación.

En caso de que se produzcan residuos no peligroso en cantidad superior a 1.000 toneladas/año, la actividad será objeto de comunicación previa por parte de la empresa.

Los residuos vegetales provenientes del desbroce podrán ser utilizados como leña siempre cumpliendo con el decreto 73/2012 de 20 de marzo..

En caso de establecerse una gran superficie comercial, deberá tenerse en cuenta la adopción de medidas necesarias para facilitar la recogida selectiva de todos los residuos generados en la actividad del establecimiento, según el artículo 103.4 de la ley 7/2007 de 9 de julio de gestión integrada de la Calidad Ambiental.

4.13 CONSUMO DE ENERGIA

En materia energética se plantea, al igual que en las infraestructuras del ciclo del agua, la posibilidad de mejora en términos de mitigación del cambio climático a través de la reducción de la demanda energética de la actividad proyectada en su fase de funcionamiento, así como en factores de consumo como son el alumbrado y otros usos energéticos dentro del espacio público.

Las condiciones de edificación tienen una clara incidencia en la eficiencia energética de los edificios, y, por tanto, en la mitigación.

El planeamiento urbanístico «convive» con las normas técnicas de edificación. En las instalaciones proyectadas a nivel de diseño es posible establecer medidas para la mejora de su eficiencia con efectos sobre el consumo de la energía para las redes destinadas a su gestión, abarcando su integración arquitectónica y la consideración de posibles interferencias entre sistemas.

Medidas de actuación:

La utilización de materiales de alto albedo (claros y reflectantes de la luz solar) puede permitir reducir la necesidad de refrigeración en verano, aunque deben tenerse en cuenta las consideraciones de orden estético. La consideración del ciclo de vida y del CO2 embebido en los materiales de construcción es otra vía importante de mitigación del cambio climático a la hora del diseño de la edificación de manera que los materiales sean en la medida de lo posible reciclables y/o reutilizables, las maderas, caso de utilizarse, tendrán su correspondiente sello de certificación forestal.

Por otra parte, la obligatoriedad de registro de los certificados de eficiencia energética de la edificación mejora la información sobre la eficiencia climática de las edificaciones a nivel municipal.

La edificación cumplirá con los requerimientos de eficiencia térmica de las edificaciones y de calidad de aire en el interior de las viviendas del Código Técnico de la Edificación.

Se recomienda incorporar en la medida de lo posible, en el diseño de las edificaciones, tecnología relacionada con las renovables, como la energía solar o los biocombustibles.

Todo edificio de nueva construcción contemplará en su diseño el máximo nivel de acondicionamiento térmico pasivo posible mediante la combinación adecuada de:

- Orientación solar idónea, explotando las posibilidades de la parcela.
- Soleamiento adecuado, dotando de protección solar adecuada y suficiente a todos los huecos de fachada. Otro de los elementos considerados en el



ahorro energético a nivel de diseño va referido a la iluminación diurna, de manera que se potencie la luz natural (solar) en todas sus dependencias (siempre que sea posible), de manera que la iluminación artificial sea considerada apoyo o de emergencia para las horas diurnas. Utilización siempre que el diseño lo permita de claraboyas para reducir el consumo de electricidad y compaginar luz solar y eléctrica.

Las luminarias empleadas en el alumbrado serán de mínimos consumos e incorporarán dispositivos fotoeléctricos que regulen el encendido-apagado.

Se recomienda la instalación de paneles fotovoltaicos en las áreas de aparcamiento para satisfacer necesidades eléctricas comunes. En este sentido, en la medida de lo posible se proyectará la utilización placas solares para el agua caliente sanitaria de manera que permita un ahorro energético.

Se favorecerá el empleo de sistemas solares para el alumbrado público del sector, así como la instalación de placas fotovoltaicas en las áreas de aparcamiento, y en su caso cubiertas de los edificios.

Para la optimización del consumo de energía se proponen las siguientes medidas:

- Llevar un registro mensual del consumo de energía por tipo (gas, gasoil, butano, electricidad, etc.) y su coste, con el fin de conocer la eficiencia en el consumo de energía.
- Control de cada zona tenga una iluminación acorde a sus necesidades.
- Usar reguladores electrónicos de intensidad luminosa e interruptores de presencia.
- Usar bombillas de bajo consumo o bombillas halógenas. En zonas de frecuente encendido y apagado no conviene usar fluorescentes.
- Establecer un programa de revisión y mantenimiento de las instalaciones.

- Instalar puertas y ventanas con doble acristalamiento y cierres herméticos, con lo que se evitará perder hasta un 50% de la energía de calefacción o aire acondicionado.
- Aislar las calderas, depósitos y tuberías de agua caliente correctamente para evitar pérdidas de calor.

4.14 MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

La declaración del BIC "Cerro del Villar" abarca la zona del poblado pero no puede descartarse la presencia de otros establecimientos perimetrales, como la necrópolis o un puerto con zona de almacenes anexa. Por ello, se dispone un área de protección cautelar en las parcelas colindantes (Zona ZV-5).

En ellas previamente a cualquier movimiento de tierra deberá realizarse un reconocimiento del subsuelo bajo control arqueológico, mediante zanjas mecánicas que deberán alcanzar unos 6-7 metros de profundidad dada la existencia de potentes capas de sedimentación fluvial.

Esta actividad arqueológica preventiva deberá ser autorizada por la Delegación provincial y realizada por un técnico competente (arqueólogo). De conformidad con lo previsto en el artículo 52 de la Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía, será necesaria la previa autorización de la Consejería de Cultura para la realización de la excavación arqueológica en extensión.

Los trabajos de documentación arqueológica y paleontológica en campo se regirán por la metodología estratigráfica propia de cualquier intervención arqueológica moderna. Ello supone la identificación, excavación y registro de cada unidad estratigráfica, acompañada de la documentación gráfica y fotográfica. La excavación de cada estrato se realizará en orden inverso al de su creación, y los materiales recuperados se embalarán convenientemente según su naturaleza (cerámica, hueso, industria lítica, restos metálicos, etc.) en los recipientes adecuados



provistos de su identificación de origen. Posteriormente, en laboratorio, serán lavados, siglados e inventariados.

Durante el proceso de excavación se tomarán muestras de los sedimentos documentados para posibles análisis antracológicos, palinológicos, carpológicos o radiocarbónicos posteriores, siempre y cuando dichos sedimentos presenten algún indicio de interés arqueológico.

La actuación se desarrollará con anterioridad al inicio de los movimientos de tierra en la zona ZV-5. Una vez finalizados los trabajos de campo y tras la presentación de un informe preliminar de resultados ante la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía.

Una vez comiencen los trabajos de construcción, se realizará un control arqueológico de todos aquellos movimientos de tierras que se tengan que realizar en el área de afección directa de la obra, principalmente en el área afectada por el enclave de la Necrópolis Púnica de Villa Rosa (ZV-5). Ayuntamiento de Málaga y la Delegación Provincial de Cultura tendrán conocimiento de la remoción de terreno con una antelación mínima de 15 días. El control arqueológico lo realizará un técnico arqueólogo durante la fase de movimientos de tierras mencionada.

El control de los movimientos de tierra incluirá el control de los vertidos generados por la obra en coordinación con la Delegación Provincial de Cultura. Si durante la vigilancia el técnico arqueólogo observara estructuras antiguas, o los suficientes vestigios de cultura material susceptibles de interés para su estudio científico, la parcela pasaría automáticamente a la consideración de zona de sondeos.

El control arqueológico de los movimientos de tierra se realizará tal y como se detalla a continuación:

- Permanencia en la obra de la Dirección Arqueológica.
Se realizará durante toda la fase de movimientos de

tierras.

- Dentro de la fase de Control de Movimientos de Tierras se podrán realizar los zanjos necesarios para la comprobación de la existencia o no de restos arqueológicos.
- Se realizará una Memoria Preliminar una vez finalizado el trabajo de campo, y se entregará copia de la misma a la Delegación Provincial de Cultura.

- Se realizará una Memoria Científica en el plazo de 1 año, una vez finalizado el trabajo de campo, para su entrega a los organismos ya mencionados.
- Se realizará un inventario y catalogación de todos los materiales arqueológicos recuperados, para su entrega a las dependencias del Museo Provincial, según normativa de la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía.

Si durante el desarrollo de los trabajos de campo el indicio fuese positivo de afección sobre bienes integrantes del patrimonio arqueológico o paleontológico, se paralizaría la retirada mecánica de tierra y se procedería a redactar un Proyecto de Actividad Arqueológica de Urgencia, en base a lo estipulado en el Reglamento de Actividades Arqueológicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, según Decreto 168/2003 de 17 de junio, así como de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía y de la normativa municipal en vigor.

4.15 MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL DISEÑO VIARIO

El acerado debe estar correctamente dimensionado para albergar las infraestructuras y otros elementos. Con un ancho de 2,50 m se pueden instalar los contenedores de recogida selectiva de residuos, así como el



resto de mobiliario urbano habitual. Si se proyecta arbolado en alcornoques, el ancho de la acera no debe bajar de 3 m, para evitar que las raíces afecten a las canalizaciones.

- El Plan Parcial contempla la creación de carriles de circulación no motorizada que permiten la movilidad interna.
- Con objeto de minimizar los niveles de ruido generados como consecuencia del tráfico las zonas residenciales se tratarán como “zona 30”, es decir, que la velocidad de circulación quedará limitada a 30 km/h. Se emplearán badenes en los puntos donde sean previsibles velocidades superiores, situándose sobre los mismos pasos de cebra a nivel del acerado.

4.16 MEDIDAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Los movimientos de tierra en zonas próximas a lugares habitados o vías de comunicación de uso frecuente, así como en las inmediaciones de zonas agrícolas en producción, se realizarán aprovechando preferentemente las épocas de menor producción de polvo, bien sea por la humedad ambiental, o por ausencia de vientos fuertes o por presencia de contenido adecuado de agua en el material a mover.

- La adecuación de los niveles de emisión de gases, humos y partículas a la legislación vigente, tanto en las instalaciones como en motores de combustión de vehículos actuantes en los distintos trabajos, serán controlados por los organismos competentes a través de las oportunas revisiones técnicas y los resultados de tales revisiones serán exigidos por los responsables municipales a los vehículos que trabajen en las obras, así como a los encargados de las instalaciones.
- Conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Calidad del Aire de 20 de febrero de 1996, el Ayuntamiento velará para conseguir que las perturbaciones por ruidos y vibraciones no excedan de los límites que se establecen en dicho Reglamento. A fin de controlar las emisiones de ruido tanto en la fase de ejecución como en la fase de funcionamiento de actividades relacionadas con la puesta en marcha de las actuaciones

propuestas se prestará especial atención a lo dispuesto en los artículos 24.1, 25, 27.2, 28.3, 32 del Reglamento mencionado anteriormente.

- Se establecerán oportunas inspecciones municipales de los niveles de emisión acústica de los vehículos utilizados en las obras.
- Se prohibirá la eliminación de cualquier tipo de residuo (residuos de obra, restos vegetales, tierras...) mediante quema, debiendo realizarse una correcta gestión de los mismos en función su naturaleza.
- A fin de evitar la propagación de ondas sonoras se crearán pantallas vegetales y/o construirán elementos de obra. Esta medida se adoptará especialmente en el caso de viales de uso frecuente y de manera particular en aquellos tramos que correspondan a cuestas que favorezcan el aumento de ruido por mayores exigencias de rendimiento a los motores.
- Como medida complementaria de la anterior se recomienda el empleo de firmes menos ruidosos al rodamiento, así como el establecimiento de limitación de velocidad debidamente señalada.
- Para minimizar molestias procedentes de instalaciones deportivas y/o recreativas se recomiendan las siguientes medidas: Levantar barreras acústicas en el entorno de la fuente emisora.

Aplicar tratamientos de insonorización a las edificaciones.

Establecer limitaciones al uso nocturno en instalaciones al aire libre que puedan convertirse en focos emisores de ruidos.

Todas estas medidas serán adaptadas a la normativa vigente y vigiladas por el organismo competente.

Los responsables municipales, de acuerdo con la legislación vigente establecerán un sistema de manejo de residuos sólidos urbanos que minimice la emisión de olores. Dicho sistema estará referido a la ubicación y mantenimiento de contenedores, al recorrido y horario de los vehículos de recogida, a las acciones que puedan realizarse en los vertederos y a la propia ubicación de éstos.



4.17 MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES EN SUELO URBANIZABLE

El Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga establece las siguientes medidas correctoras generales para Suelo Urbanizable:

- El Plan Parcial recogerá las medidas de corrección, protección y prevención medioambiental establecidas en la Normativa Urbanística.
- En tanto no se haya aprobado el Plan Parcial no se podrán realizar parcelaciones urbanísticas.
- Las tierras y demás materiales sobrantes durante la fase de construcción de las distintas actuaciones derivadas de la ejecución de las obras, que no tengan un uso previsto, serán conducidos a vertedero legalizado, entendida en ambos casos su compatibilidad con el medio, ya que aquellos que, por sus características intrínsecas, estén regulados por normativas específicas, en especial la referente a residuos peligrosos, deberán tratarse o acondicionarse según se establezcan en las mismas.
- En todas las obras a ejecutar se tomarán las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la población y producir las mínimas molestias a la misma.
- Durante la ejecución de obras deberán aplicarse las siguientes medidas:
 - o Cuando existan movimientos de tierras se realizarán riegos periódicos para evitar la generación de polvo.
 - o Instalación de mecanismos de aspiración de polvo en los procesos productivos con mayor emisión de partículas en suspensión.
 - o La maquinaria propulsada por motores de combustión interna deberá ir dotada con los oportunos silenciadores.
- El suelo de buena calidad extraído en las obras será reutilizado en las tareas de creación de nuevas zonas verdes y ajardinadas.
- Los residuos de obras serán transportados preferentemente a instalaciones de recuperación y reciclaje de inertes.
- Todos los proyectos de las obras que afecten a cauces de agua, sean estos temporales o no, deberán ir acompañados de los correspondientes estudios hidrológicos que indiquen la previsión de efectos sobre la dinámica del agua y las medidas para corregir dichos efectos. Deberá tenerse en cuenta, en las

áreas de viviendas y zona de equipamiento la reserva de espacios para la ubicación de contenedores de residuos urbanos, aptos para su separación y posibilitar la recogida selectiva de residuos.

4.18 NUEVAS MEDIDAS PROTECTORAS SURGIDAS EL INFORME AMBIENTAL (EAE)

Del informe ambiental estratégico se considera que el Plan Parcial de Ordenación NO TENDRÁ EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, siempre que se dé cumplimiento a las medidas de prevención, corrección y control y a las medidas para el seguimiento y vigilancia ambiental del Plan propuestas en el documento ambiental estratégico así como al condicionado expuesto en dicho informe y que a continuación se relaciona:

- a) En materia de aguas, analizado el Estudio Hidrológico e hidráulico aportado, se dará cumplimiento a lo expuesto en el apartado 4.1 del presente Informe Ambiental Estratégico, especialmente en la prevención de avenidas e inundaciones y afectación de la masa subterránea. El Ayuntamiento solicitará, con posterioridad a la Aprobación Inicial, el preceptivo informe en materia de aguas de acuerdo con el artículo 42 de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía, y el artículo 32 de la Ley 7/2007, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- b) En relación a la protección de los elementos del medio natural, se incorporarán a las medidas preventivas y correctoras del Documento Ambiental Estratégico y del borrador del Plan Parcial, las señaladas en el apartado 4.2 del presente Informe Ambiental Estratégico.
- c) En materia contaminación acústica y lumínica, analizado el Informe acústico aportado, se atenderá a lo dispuesto en el apartado 4.3 del presente Informe Ambiental Estratégico, en cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

d) En materia de residuos se dará cumplimiento a lo expuesto en el apartado 4.4 del presente Informe Ambiental Estratégico.

e) En relación a la protección del Patrimonio Histórico se dará cumplimiento a lo expuesto en el apartado 4.5 del presente Informe Ambiental Estratégico, en base al informe emitido por el Servicio de Bienes Culturales, referente a la necesaria medida cautelar inicial. En la posterior tramitación del Plan Parcial, a la Aprobación Inicial y sucesivas, el Ayuntamiento solicitará informe a la Delegación competente en materia de Patrimonio Histórico.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

Es necesario que, a lo largo del periodo de programación, se actualicen los datos referentes a la puesta en marcha y efectividad de las medidas, así como la aplicación de criterios ambientales a los beneficiarios y la evolución de los indicadores propios de cada medida, estableciendo las fases de aplicación y las tendencias de los parámetros principales.

Se plantea a continuación una propuesta de indicadores, como base fundamental del seguimiento ambiental, donde se tiene en cuenta:

- Clima.
- Agua-suelo.
- Áreas verdes
- Biodiversidad: vegetación, fauna, ecosistemas.
- Paisaje y patrimonio.

INDICADORES AMBIENTALES

Indicadores Ambientales asociados a las edificaciones a desarrollar tras la implantación del Plan:

AIRE CLIMA

Emisión de CO₂:

Calculo de absorción ex ante de CO₂ por parte de las especies arbóreas.

Emisiones de CO₂ evitada.

Calculo de la huella de carbono de las edificaciones tras el desarrollo del Plan y, si procede, la certificación por organismo certificador.

Energías renovables:

- Aporte de las energías renovables I Energía Primaria Consumida.
- Potencia eléctrica instalada con energías renovables I Potencia total instalada.
- Producción de energía eléctrica con fuentes renovables I consumo



neto de energía eléctrica.

- Consumo de biocarburantes | Consumo total de carburantes

Emissiones de gases de efecto invernadero:

- % de tierra agrícola de los terrenos destinado a reducir las emisiones de GEI.

Ahorro y eficiencia energética:

- Consumo de Energía Primaria.

AGUA

Consumos hídricos:

- % de ahorro mediante la gestión del agua.
- % de tierra de regadío asociada a la actividad primaria que pasa a un sistema de riego más eficiente.

BIODIVERSIDAD

Vegetación, fauna, ecosistemas:

- % de tierra agrícola objeto de gestión para mejorar la gestión de los suelos y/o prevenir la erosión de los mismos.
- % de tierra agrícola destinada a cultivos ecológicos carentes de productos químicos.

PAISAJE Y PATRIMONIO

- Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación del paisaje.
- Número de acciones de puesta en valor de elementos del patrimonio cultural y de carácter rural.
- Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación de los valores patrimoniales