

ANEXO I A LAS NORMAS URBANÍSTICAS

NORMAS Y RECOMENDACIONES AMBIENTALES PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE APLICACIÓN AL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL.

Se trata de Normas que persiguen la eficacia energética, el buen uso y gestión del agua y una adecuada gestión de los residuos, así como la conservación de especies animales y vegetales y la atenuación del ruido.

Artículo nº 1. Carácter.

1. Las normas y recomendaciones que se definen en el presente Anexo tendrán carácter complementario a las establecidas en los Capítulos II Condiciones Generales de la edificación y de los usos y Capítulo V Normas de Urbanización. Nacen como consecuencia del contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).

2. Sistemas de Gestión Medioambiental.

La Entidad promotora del Plan Especial implementará algún sistema de gestión medioambiental (ISO/EMAS) que garantiza la calidad ambiental de todos los aspectos que contempla el mismo.

A. NORMAS PARA EL DISEÑO SOSTENIBLE DE LA URBANIZACIÓN

Artículo nº 2. Normativa específica para el alumbrado público.

1. Se utilizarán sistemas de alumbrado en zonas externas de potencia controlada.
2. La instalación de lámparas fluorescente se realizará con balastos electrónicos y serán de carácter compacto.
3. Se instalarán lámparas de descarga de alta presión.
4. El diseño de las luminarias se efectuará de forma que no produzca contaminación lumínica.
5. Se deberán utilizar sistemas de energías renovables (energía solar térmica).

6. La colocación de luminarias deberá optimizar la interdistancia entre las mismas.
7. Las luminarias habrán de estar siempre enfocadas hacia abajo, a fin de reducir la potencia necesaria y la contaminación lumínica.
8. Se evitará dirigir la iluminación hacia zonas habitadas o hacia la Sierra de Carrascoy y Saladares del Guadalestín, teniendo en cuenta la difusión de la luz del conjunto del Parque Temático.

Artículo nº 3. Normativa específica para la red de riego

1. La red de riego deberá incorporar un sistema automatizado de alta tecnología con el objetivo de minimizar las zonas de aplicación y reducir el tiempo de funcionamiento.
2. Deberán utilizarse, en la medida de lo posible, aguas pluviales para el riego de las zonas verdes, cubriéndose los posibles déficits con aguas grises recicladas.

Artículo nº 4. Jardinería y zonas peatonales

1. En la jardinería habrán de utilizarse preferentemente especies xerófilas – adaptadas a ambientes secos- que se integren adecuadamente en la climatología de Murcia.
2. Se minimizarán las zonas impermeables para favorecer la infiltración de las aguas de lluvia y la recarga de acuíferos.
3. El diseño de elementos urbanos de carácter arquitectónico habrá de estar enfocado a obtener una accesibilidad global acorde con los criterios definidos por la UNE- EN 170001.
4. Se perseguirá la creación de zonas e itinerarios peatonales con suficiente amplitud para hacer atractivos los recorridos a pie.
5. En el proyecto de urbanización se promoverá el trasplante de ejemplares arbóreos dispersos actualmente por el ámbito del Plan Especial y que presenten algún valor ambiental y/o paisajístico, teniendo en cuenta lo que se especifica en el posterior Artículo nº 61.

Artículo nº 5. Movilidad sostenible

1. Se diseñará una red ciclista -integrada en la red viaria, zonas verdes y zonas e itinerarios peatonales- atractiva y eficiente que favorezca el desarrollo sostenible.
2. La ejecución de la obra urbanizadora fomentará el uso de medios de transporte público y/o de baja contaminación; al efecto el proyecto de urbanización incluirá las medidas adecuadas.

Artículo nº 6. Movimiento de tierras y pavimentación

1. Será necesario prever un sistema de drenaje que permita optimizar los recursos en el proyecto y la ejecución de la urbanización.
2. Los materiales de acabado de la urbanización deberán ser duraderos y se seleccionarán teniendo en cuenta que sus procesos productivos impliquen el menor impacto ambiental posible.
3. El diseño definitivo del proyecto de urbanización habrá de obtener un balance de tierras que permita compensar la excavación con el relleno y por tanto minimizar el movimiento de aquellas.

Artículo nº 7. Gestión sobre emisión de ruidos y vibraciones.

1. Se deberá comprobar en la ejecución de las obras de urbanización el cumplimiento de las medidas establecidas en la Ordenanza Municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruido y vibraciones, especialmente lo contemplado en el artículo nº 12.4.
2. La maquinaria a emplear en la compactación de taludes deberá disponer de compactador de rodillo a fin de que los ruidos y vibraciones que generen sean prácticamente inapreciables.
3. Las fases constructivas más ruidosas se realizarán durante el período diurno.
4. En la ejecución de las obras de urbanización se dotará a las máquinas que se utilicen de los medios necesarios para minimizar los ruidos (por ejemplo silent blocks).
5. En las áreas de contacto con la Autovía, tanto en el ámbito del Parque Paramount como en el del Lifestyle Center se dispondrán pantallas acústicas de 4 m. de altura, bien de tipo fonoabsorbente o bien mediante la construcción de una mota de tierra, debidamente revegetada.

El Proyecto de obras de urbanización incluirá el Proyecto específico de las pantallas acústicas finalmente elegidas así como su coste de implantación en el presupuesto general de aquellas.

Artículo nº 8. Medidas de Conservación de especies vegetales.

1. Los ejemplares de especies vegetales incluidas en el Catálogo Regional y calificadas como de “interés especial” o que su “aprovechamiento requiere la obtención de autorización administrativa”, serán convenientemente identificadas mediante GPS y, de no poder conservarse en su ubicación original, se reimplantarán en el ámbito del Plan Especial.
2. Cuando la medida anterior no sea posible, antes del comienzo de las obras de urbanización, se procederá a su trasplante por parte de la empresa autorizada, tras obtener el permiso de la Dirección General de Medio Ambiente; el citado trasplante se realizará a futuras zonas verdes o espacios libres de la actuación.
3. Las mismas medidas en 1 y 2 se aplicarán a los árboles de gran porte, monumentales o de especial valor ambiental.
4. Si el trasplante no fuese viable o algún ejemplar se perdiera, se procederá a la plantación de cuatro ejemplares por cada individuo afectado y también se llevará a cabo el rescate genético de las especies catalogadas, presentes en el área, mediante la recolección de semillas y la posterior siembra en las zonas que se habilitan a tal fin.
5. En cualquier caso, deberá solicitarse autorización a la Dirección General de Medio Ambiente. Se solicitará el preceptivo permiso de aprovechamiento de las especies susceptibles del mismo según el Decreto Regional 50/2003 y una vez obtenido se actuará conforme a su contenido, teniendo en cuenta lo previsto en el Anexo II del citado Decreto.
6. Durante las tareas de trasplante y plantaciones de especies vegetales se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones técnicas:
 - Restitución edáfica y geomorfológica, extendiendo tierra vegetal en aquellas zonas donde se vayan a efectuar plantaciones y/o siembras, a fin de devolver al terreno parte de la capacidad nutritiva y favorecer la evolución edáfica, completándola con abono cuando la pérdida de nutrientes así lo aconseje.
 - Se deberá justificar la procedencia del material a emplear (vivero) así como su origen idóneo (procedencia geográfica) según el lugar de la actuación.

- Se realizará un seguimiento y control de la plantación durante la ejecución del Plan Especial, con reposición de marras y con riegos necesarios hasta que la plantación se consolide.
 - Cada restauración y trasplante deberá incluir medidas de cultivo para asegurar el arraigo de la plantación.
 - Los ejemplares de porte arbóreo a preservar, se protegerán con tablones de madera durante la ejecución de las obras cuando exista riesgo para su integridad.
7. En relación con los hábitats de especies vegetales localizadas en los cabezos, se establece obligatoriamente, como medida compensadora, la restitución de los que se vean afectados por la ordenación, debiéndose trasladar estos a los cabezos que vayan a conservarse.

Artículo nº 9. Medidas para la conservación de la avifauna.

1. El suministro de energía eléctrica en la ejecución de las obras de urbanización se realizará preferentemente mediante líneas soterradas; en el caso de ser necesaria una línea aérea, ésta deberá cumplir con todas las garantías posibles para evitar la electrocución –diseño seguro- o colisión de aves- dispositivos salvapájaros- y deberá someterse a una adecuada Evaluación de Repercusiones sobre la Red Natural en caso de proximidad a un espacio LIC y/o ZEPA.

El diseño de la citada línea evitará en la medida de lo posible la afeción a masas forestales con el objeto de reducir el riesgo de incendio.

2. En el proyecto de obras de urbanización y durante la ejecución de las mismas la instalación de líneas eléctricas subterráneas o aéreas con tensión nominal hasta 20 kv se ejecutarán con cable aislado.
3. Se prohíbe específicamente la introducción en el ámbito de especies acuáticas o domésticas, así como las de peces, anfibios o reptiles acuáticos en las zonas verdes y jardines del Parque Temático, a fin de minimizar el riesgo de introducción de especies exóticas.
4. En relación con los hábitats de avifauna localizados en los cabezos, se establece obligatoriamente, como medida compensadora, la restitución de los que se vean afectados por la ordenación, debiéndose trasladar estos a los cabezos que vayan a conservarse.

Artículo nº 10. Gestión de recursos hídricos

1. La reutilización de aguas grises se realizará prioritariamente desde parcelas privadas.
2. Se requerirá la instalación de saneamientos eficientes en el consumo de agua que garanticen el ahorro de la misma, desde lo más básico –grifos con reductor de caudal, cisternas con doble descarga o con interruptor de descarga- hasta lo más innovador como son grifos que impiden usar el agua caliente involuntariamente o con limitador de caudal.

Artículo nº 11. Gestión de los residuos

1. La documentación del proyecto de urbanización garantizará el cumplimiento de la normativa vigente en materia de vertidos, residuos y emisiones a la atmósfera y suelos contaminados.
2. El proyecto de urbanización preverá y la ejecución de obra contemplará el reciclado o valoración de los residuos susceptibles de serlo en centros de actuación. Para ello se producirá en origen la segregación de las diferentes tipologías de residuos generados, separando, en primer lugar, los materiales reutilizables.
3. El proyecto de urbanización y la ejecución de la obra recogerá las zonas para la recogida y tratamiento de residuos urbanos (punto o puntos limpios) de acuerdo con la previsión que, al efecto, recoge el plan especial.
4. La recogida de residuos urbanos se realizará preferentemente mediante un sistema neumático, a concretar en los proyectos de obras de urbanización y de edificación.

B. NORMAS A TENER EN CUENTA EN LOS PROYECTOS DE EDIFICACIÓN

Artículo nº 12. Proyectos de edificación

1. Se deberá promover la integración de los elementos de distintas instalaciones urbanas en las fachadas de los edificios.
2. Se exigirá en los proyectos de edificación que los materiales de préstamo provengan de explotaciones mineras debidamente autorizadas.
3. El tratamiento de la jardinería, que acompañe a la edificación dentro de cada parcela, incluirá en el correspondiente proyecto el trasplante de ejemplares arbóreos dispersos actualmente por el ámbito del Plan Especial

y que presenten algún valor ambiental y/o paisajístico, teniendo en cuenta lo que se especifica en el anterior artículo nº 61.

4. En los inmuebles en que existan viviendas y/o otros usos residenciales o coexistan con usos permitidos por la normativa de este Plan Especial, no se permitirá la instalación, funcionamiento o uso de ninguna máquina o aparato cuya utilización producirá un nivel de emisión sonora que exceda de 80 dB (A).
5. En los proyectos de edificación se cumplimentará el Documento Básico de Protección frente al Ruido (DBHR) del Código Técnico de Edificación.
6. Se recomienda que el diseño de piscinas que acompañe a los proyectos de edificación contemple medidas que garanticen el consumo eficiente del agua en su funcionamiento.

Asimismo, en todas las edificaciones de nueva construcción la orientación del edificio y demás características constructivas deberán garantizar que en el medio ambiente interior no se superan los niveles establecidos en el Anexo II del Decreto Autonómico y en las disposiciones análogas de la legislación y reglamentos estatales del Ruido.

C. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se incluyen a continuación deducidas del contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) afectan al diseño del propio Plan Especial, al proyecto y ejecución de las obras de urbanización y a los proyectos de edificación, así como a la gestión posterior del parque y persiguen tanto la sostenibilidad de aquella como la de la edificación. Algunas de las mismas, por su específico contenido, han sido contempladas ya en el propio Plan Especial.

1. Especificación de medidas contempladas en el propio Plan Especial en respuesta a Recomendaciones del ISA.
 - En la ordenación definida en el mismo se ha tenido en cuenta la prevención de las potenciales afecciones por incremento de las emisiones lumínicas.
 - El diseño del Plan Especial plantea la obtención del mayor número de zonas verdes y jardines.
 - El Plan Especial contempla la mayor cantidad posible de viales con la velocidad limitada a 30 km/h (medida propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental del P.G.M.O de Alhama de Murcia).
 - En el Plan Especial se ha procurado que la ubicación de los usos más restrictivos respecto del suelo (dotacionales como sanitario, docente, cultural, parques públicos y jardines locales) se sitúe en las zonas más alejadas de la autovía,

estableciendo en su defecto espacios de amortiguación (zonas verdes no estanciales) u otras medidas correctoras (pantallas...)

- En todas las zonas y subzonas, previstas en los planos de zonificación y ordenación pormenorizada, se han definido amplias zonas de retranqueo respecto a los viales para minimizar los niveles de inmisión acústica.

2. En relación con la urbanización

- Instalación de sistemas que utilicen energías renovables (energía solar fotovoltaica).
- Conveniencia de creación de un jardín botánico y un semillero, constituidos preferentemente por especies mediterráneas, en la gran zona verde pública colindante con la autovía RM-2.
- Sustitución de especies destinadas a pradera por especies tapizantes y arbustivas.
- Diseño de parterres agrupando especies con necesidades hídricas similares asegurando un riego más preciso.
- Diseño de las zonas pavimentadas de parques con pendientes que dirijan el agua a las zonas verdes.
- Utilización de pavimentos permeables.
- Diseño de las secciones de viario para encontrar equilibrio entre el uso terciario y medio natural: incorporación de medianas y bulevares.
- Jerarquización de viales concentrando el tráfico en ejes preferentes con medidas de templado en zonas destinadas al tránsito peatonal.
- Conexión del carril bici del Plan Especial con la red ciclista de Alhama de Murcia, integrando el mismo en la Agenda 21 de Alhama de Murcia.

Se tendrá en cuenta el Plan Director municipal de la bicicleta, que prevé el desarrollo de una serie de ejes ciclables a medio y a corto plazo. Se propone, por tanto, para minimizar la contaminación atmosférica y para compensar las emisiones de gases de efecto invernadero, la elaboración de un Estudio de Movilidad Sostenible Territorial. Este estudio consistiría en el diseño (y posterior ejecución) de una serie de carriles bici que conecten el Plan Especial con los desarrollos urbanísticos cercanos y con las vías de comunicación principales con Alhama de Murcia.

- Utilización de pavimentos fonoabsorbentes que atenúen el ruido generado por la circulación de vehículos.

- Promover el uso racional de productos cuyas materias primas provengan de bosques certificados (certificación FSC o PEFC).
- En la definición de las pantallas acústicas a disponer en las áreas de contacto con la autovía se recomienda que en el caso de pantallas fonoabsorbentes se empleen materiales transparentes (polimetacrilato, vidrio de seguridad o policarbonato que permitan una adecuación paisajística de la zona y una asimilación de la obra civil por la ciudadanía.

Las pantallas fonoabsorbentes convendría que tuvieran marcas verticales con un ancho de 2 cm. y una distancia entre franjas de 10 cm, utilizando colores claros y que no causen ningún reflejo, con objeto de evitar posibles colisiones de aves con la barrera acústica durante sus desplazamientos.

En el supuesto de utilizar una mota de tierra revegetada las especies a utilizar serán las que se determinan en el documento del ISA al respecto, recomendándose se seleccionen especies de porte adecuado y adaptadas al estrés hídrico del área en que se ubica el Plan Especial. Igualmente se recomienda un sistema de riego por goteo a fin de garantizar el arraigo y mantenimiento de aquéllas.

3. En relación con los proyectos de edificación y su posterior ejecución.

- Orientación energética eficiente del edificio.
- Adaptar los edificios a las condiciones externas.

En este sentido, en la parcela de equipamiento público colindante con la zona terciaria turístico-recreativa “Parque Temático Paramount” se considera la conveniencia de que la clase concreta de equipamiento, que decida en su momento el Ayuntamiento, no sea de las más sensibles a los niveles de ruido que se estima produce y producirá la Autovía, por lo que se recomienda excluir los centros sanitarios, educativos, museos, centros culturales etc.

Igualmente se considera conveniente que en las parcelas que se destinen a uso terciario para alojamiento turístico situadas en proximidad de la autovía, además de las pantallas acústicas previstas, se retranqueen las edificaciones respecto de aquélla lo máximo posible.

- Mejorar las condiciones de aislamiento de los edificios.
- Iluminación eficiente de las zonas comunes.
- Instalación de equipos de calefacción y aire acondicionado altamente eficientes.
- Instalación de energías renovables.
- Ascensores de alta eficiencia energética.

- Saneamientos eficientes en el consumo de agua: aguas grises.
- Consumo del agua eficiente en piscinas.
- Utilización de materiales con orígenes sostenibles.
- En el diseño arquitectónico de los hoteles, se ubicarán las zonas de descanso (dormitorios), en la parte más resguardada de los mismos con las fachadas orientadas a zonas comunes o a viales secundarios, de manera que no estén expuestas al ruido de los viales principales.
- En la ejecución del Plan Especial se atenderán las afecciones sobre la atmósfera durante la fase constructiva de los proyectos que lo desarrollen.
- Los ajardinamientos y revegetaciones, o en el caso de que tras las obras queden taludes o terraplenes, las plantaciones que se realicen se ejecutarán con especies autóctonas adaptadas a las condiciones ambientales de la zona.
- Las especies vegetales a emplear en los proyectos de paisajismo y jardinería provendrán de viveros autorizados que garanticen la procedencia de sistemas de cultivo de las plantas, así como el origen de la semilla. Además, se reutilizarán dentro del área de proyecto las especies silvestres o cultivadas afectadas por las obras.
- Sobre todo en la zona norte del ámbito, más próxima a zonas forestales, se evitará la instalación de sistemas de iluminación que puedan afectar a los hábitos de las especies nocturnas. En caso de ser necesaria la disposición de dicho sistema de iluminación, se dispondrán luminarias diseñadas de modo que proyecten toda la luz generada hacia el suelo, evitando así el incremento de la contaminación lumínica en la zona.
- En este caso, se intentará prescindir del mayor número de luminarias posibles; del mismo modo, se emplearán sistemas de iluminación de bajo consumo. Además, las farolas utilizadas en la urbanización deberán estar provistas de pantallas protectoras que impidan la proyección de luz hacia arriba con el objeto de minimizar la contaminación lumínica.
- En las obras de urbanización se recomienda contemplar las siguientes medidas antielectrocución:
 - No se usarán aislantes rígidos, sino suspendidos o en amarre. No habrá elementos de tensión por encima del apoyo.
 - Empleo de armados en tresbolillo o asimilados, para tensiones nominales iguales o inferiores a 20 kv.
 - En los armados en tresbolillo, montaje vertical y doble circuito, la distancia mínima entre conductor superior o su correspondiente puente y la cruceta inferior del mismo lado, no será inferior a 1,5 metros.

- En los seleccionadores los elementos de tensión no irán por encima; en el caso de que así sea, deben ir aislados.
- En ningún caso se instalarán aisladores rígidos sobre cruceta en los apoyos (sin entender por éstos crucetas aislantes), debiendo siempre emplearse cadenas de aisladores.
- La distancia mínima entre la zona de posada y los elementos de tensión será de 1 metro medido sobre el eje horizontal con respecto al elemento en tensión más próximo. Esta distancia de seguridad se podrá alcanzar incrementando el número de aisladores o bien empleando alargaderas cuyo diseño evite la posada de las aves; en cualquier caso, no se podrá obtener esta distancia cubriendo de material aislante las zonas en tensión.
- Deberán de aislarse todos los puentes de unión, en línea de 2ª y 3ª categoría (tensión nominal hasta 66 kV).

Y las siguientes medidas de protección contra la colisión de avifauna:

- Se señalizará con balizas salvapájaros de tipo espirales de polipropileno de 30 cm de diámetro y 1 metro de longitud, de color naranja o blanco, o bien por tiras negras de neopreno de 5 x 35 cm cruzadas y sujetas por una grapa de poliuretano con cintas luminiscentes.
- En la restitución edáfica se considera que el tamaño de hoyo recomendado (m) será de 0,4 x 0,4 (matorral) y 0,6 x 0,6 (arbustos). Deberán abrirse con antelación (al menos una semana). Se recomienda que la tierra extraída de los 30 primeros cm se disponga en el borde del hoyo, y la restante en el otro borde, de modo que al rellenar vuelva a ocupar su posición primitiva y no se inviertan horizontes.
4. En relación con la ejecución y gestión posterior de la zona terciaria turístico-recreativa "Parque Temático Paramount".
- En la construcción y funcionamiento del Parque Temático Paramount se considera conveniente la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA), para controlar el gasto de materias primas, consumo de energía y correcta gestión de la misma.
 - El parque de vehículos relacionado con el funcionamiento y la gestión del Parque Temático estará formado en lo posible por vehículos híbridos, eléctricos, y, en general, de consumo energético limitado.
 - La distribución de las atracciones del Parque Temático han de ser diseñadas de modo que no se alcancen en el medio ambiente exterior los valores de inmisión acústica de 60 dB(A) para el día y 50 dB(A) para la noche, según Real Decreto estatal, para las zonas residenciales colindantes (UA 2 y UA3 del PP Sierra de Alhama Golf Resort).

En este sentido y para atracciones con niveles de ruido elevados, como puede ser la montaña rusa (roller coaster) convendría disponer de túneles o cerramientos parciales que reduzcan el sonido de los gritos y ruido del roce de las ruedas con el raíl. En este caso, de igual modo, debería tenerse en cuenta la direccionalidad de las montañas rusas y orientar las zonas donde se prevé mayor nivel de gritos en las partes más altas.

- Se recomienda el uso de ruedas de poliuretano suave que permiten reducir la excitación mecánica de los rieles, o el relleno de los cajones y rieles con arena, en caso de instalar una montaña rusa (roller coaster).
- Los espectáculos al aire libre que se realicen, por ejemplo, en un teatro parcialmente abierto, (cerrado excepto por los lados) reducirán el sonido transmitido al exterior.
- Otra medida consiste en alejar de las zonas sensibles (áreas residenciales) los espectáculos de música y desfiles asociados al Parque Temático.
- En relación con la medida preventiva que intente reducir al máximo posible la afluencia de vehículos privados, a cambio de facilitar y hacer posible el uso de transportes colectivos, o no contaminantes como la bicicleta, se recomienda, en la medida de lo posible y en coordinación con los técnicos del Ayuntamiento de Alhama:
 - Estudio de líneas de transporte, horarios y frecuencia de paso adecuadas a la afluencia de visitas esperada (attendance).
 - Implantación de bonos de transporte coordinados con otros medios:
 - Conexiones con el ferrocarril (línea de cercanías Murcia-Águilas).
 - Conexión efectiva con el futuro aeropuerto de Corvera.
 - Adecuada ubicación y distribución de las paradas de autobús.

También se recomienda estudiar una posible línea de autobús que conecte el Plan Especial (teniendo en cuenta el Plan Parcial adyacente, y que no es objeto del presente trabajo) con el resto de desarrollo urbanístico del sur de Alhama.