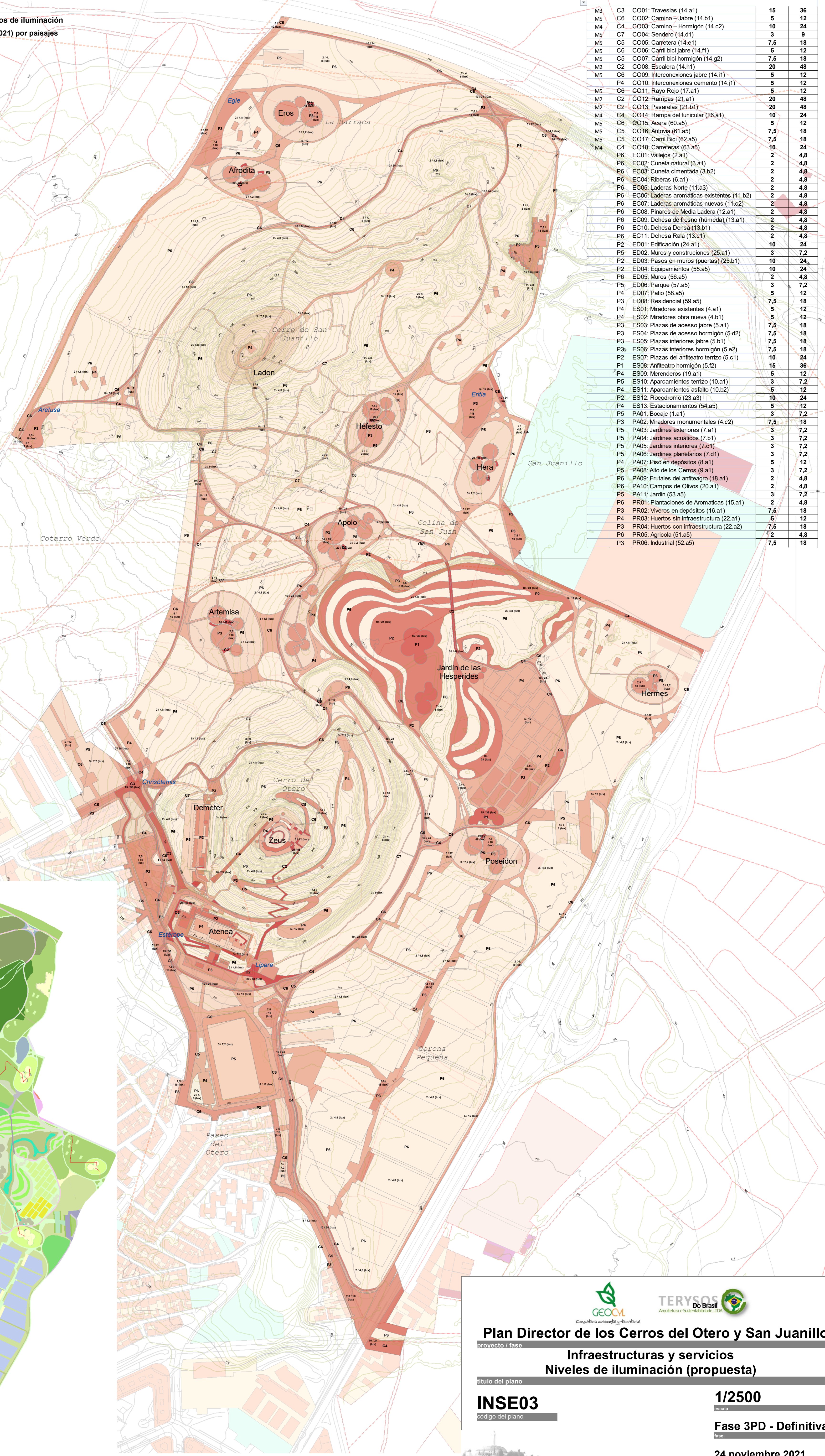
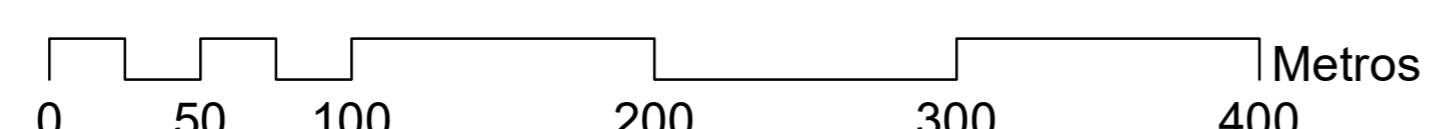


Legenda de niveles mínimos y máximos de iluminación

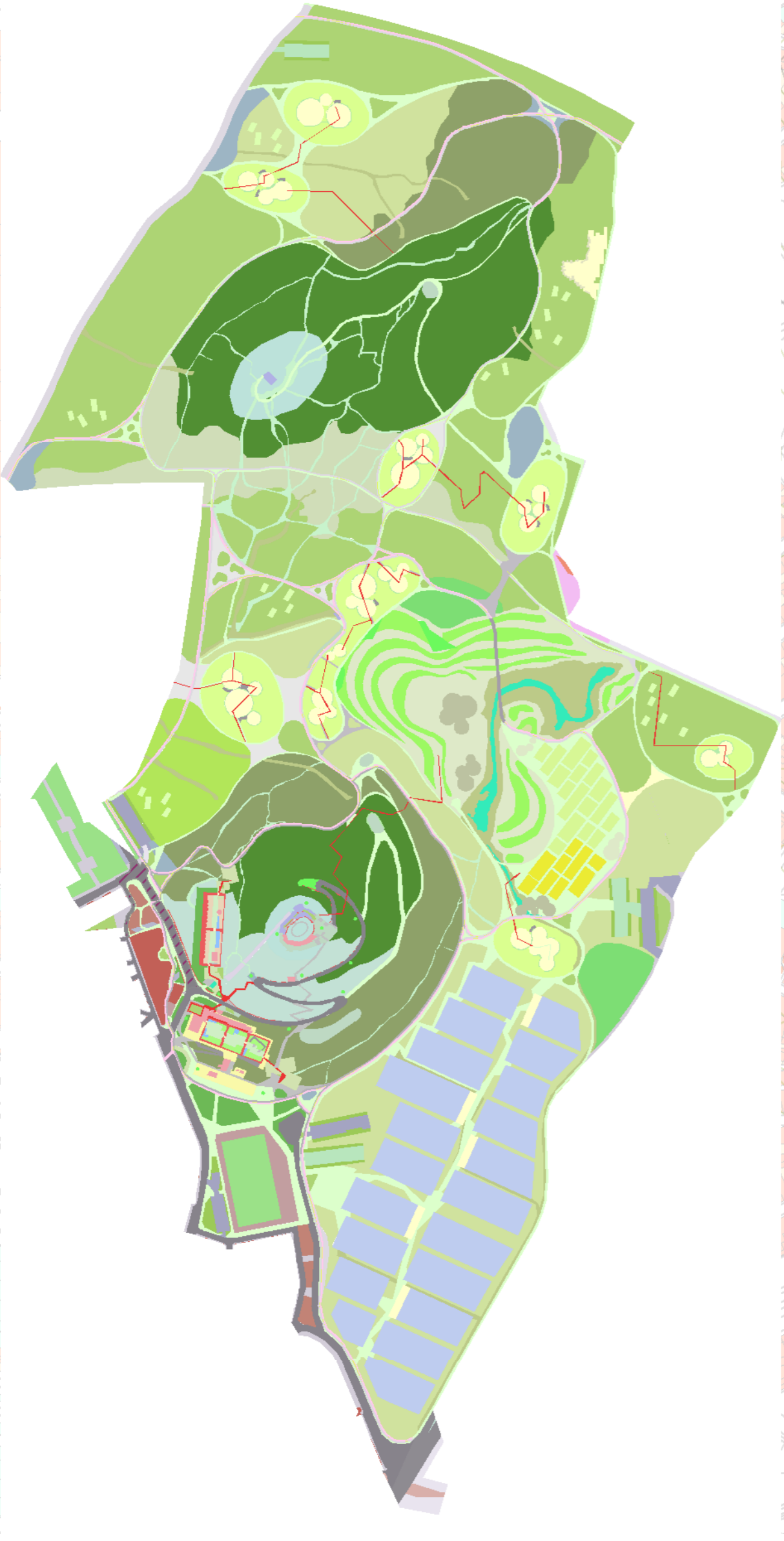
Límites de luminancia y luminosidad (2021) por paisajes

| Iluminación | Iluminación media: 2; máxima: 4.8 lux |
|--|---------------------------------------|
| Iluminación media: 3; máxima: 7.2 lux | Iluminación media: 5; máxima: 12 lux |
| Iluminación media: 7.5; máxima: 18 lux | Iluminación media: 10; máxima: 24 lux |
| Iluminación media: 15; máxima: 36 lux | Iluminación media: 20; máxima: 48 lux |

Mapa de intervenciones Niveles de iluminación y uniformidad.
 El Plan Director propone dos tipos de hojas informativas como base para la intervención:
 *FIMON Fichas patrimoniales de monumentos, paisajes de interés y equipamientos, junto con las categorías de carreteras es con los edificios de los alrededores (cartografía, ortofotos y mapas de zonificación).
 *FIVIA conecta con las categorías de iluminación desglosadas por tipo de paisaje, pero también por elementos especiales (macizos de flores, jardines, zonas libres ...) junto con la iluminación existente y las zonas de revestimiento (6, 12 y 18 metros).
 A partir de estas formas, que se actualizarán y corregirán en la fase final de aprobación y ejecución del Plan Director, pudiendo así evaluar los niveles de iluminación de edificios y vías públicas, y también identificar los vacíos y las diferencias de cobertura entre las diferentes áreas. La información contenida en estos mapas estará disponible en un sitio web para garantizar y facilitar la actualización a través de Internet y bases compartidas homogéneas.
 Enterrando líneas.
 Durante la ejecución del contrato, el concesionario contribuirá, en la medida de lo posible, a adaptarse al contexto, a la puesta en tierra de las líneas de transporte de energía e iluminación. Las prioridades serán siempre las áreas de Protección Ambiental, y los entornos monumentales, por sus intereses y valores ambientales, ecológicos, paisajísticos y culturales, y luego las "Zonas especiales de intervención".
 Integración de fuentes de energía renovables.
 Otra política que se aplicará desde, en primer lugar, la iluminación aislada, es tras la creación de grupos homogéneos (unidades de iluminación autónomas), con fuentes de energía renovables. Para ello, los proyectos deberán analizar siempre el impacto mínimo de la infraestructura en el entorno evitando zonas de alto interés cultural o natural.
 Cambios en los elementos de iluminación: TRANSFORMACIÓN LED. Los cambios de las lámparas actuales para las lámparas LED acompañarán en todo momento los valores a alcanzar, el carácter del paisaje circundante, y la presencia, o no, de elementos de interés.
 Directrices de iluminación por tipos de espacios o paisajes.
 Bien de Interés Cultural desde 2018, el Conjunto Histórico, de interés paisajístico, de Los Cerros del Otero y San Juanillo requiere una atención especializada a la hora de iluminar sus diferentes conexiones y circuitos, edificios, paisajes y conjuntos (históricos, etnológicos, paisajísticos), áreas de interés arqueológico y paleontológico, y monumentos históricos.
 Trabajaremos con seis grandes grupos de intervención o grupos de paisajes (de acuerdo con aquellos representados en los mapas). La primera carreteras, caminos y senderos (espacios de conexión), la segunda espacios de interés ecológico, o ambiental; la tercera edificaciones de diversos tipos; la cuarta incluye plazas, y espacios públicos estanciales, equipamientos públicos relevantes, a los que se aplicarán criterios de la norma española orientada a construcciones. El quinto grupo hace respeto a la iluminación especial de carácter paisajístico, que incluye los miradores, monumentos y su entorno, incluyendo espacios libres como parques, jardines, pistas, y paisajes de interés para el desarrollo (como miradores, puntos de interés, etc...)
 A partir de las propuestas del IAC y de la clasificación de paisajes propuesta por este Plan Director, hemos hecho una asignación de niveles de iluminación y/o luminancia establecido por categorías de paisaje, a saber:
 1. Conexiones, CO
 2. Ecológicos, EC
 3. Edificaciones, ED
 4. Espacios estanciales, ES
 5. Paisajísticos, PA
 6. Productivos y deportivos, PR
 Los niveles mínimos de iluminación, luminancia y uniformidad se definen en función del tipo de iluminación de que se trate, en particular en función de la iluminación de las carreteras, rutas peatonales o jardines, de conformidad con las normas y directrices aquí propuestas y con una clasificación predefinida realizada por el equipo de trabajo (los paisajes).
 Hay normas simples y estándares sobre cómo elegir los parámetros de iluminación de una instalación IP, teniendo en cuenta las características de la zona a iluminar, a saber: función y geometría del espacio, velocidad de las circulaciones y composición y volumen de visitantes esperados. Los parámetros están determinados por el criterio de la luminancia o luminosidad. Las zonas de conexión donde se esperan circulaciones a velocidad media y alta se definen por el criterio de luminancia. Las zonas estacionales y las zonas peatonales, las áreas de interés patrimonial, ambiental y/o paisajístico, pueden definirse, tanto por el criterio de luminancia como por el criterio de luminosidad, así como criterios de sostenibilidad y de diseño.
 Cuando la complejidad del trazado y la diversidad de superficies son bajas, el criterio que debe utilizarse es el de la luminancia. Por lo tanto, las áreas a iluminar deben tener al menos el mismo nivel de iluminación que las calles, vías o carreteras que les dan acceso. Idealmente, la clase de iluminación tiene un índice por debajo de la clase de iluminación de las infraestructuras y vías adyacentes.
 En las zonas donde la complejidad del trazado y la diversidad de las superficies no permite un cálculo fiable de las iluminaciones, se utilizará el criterio de luminosidad. El siguiente diagrama aclara los pasos para determinar el contenido de la clase de iluminación, obteniendo así los requisitos fotométricos.



| | | | | |
|----|------|---------------------------------------|-----|-----|
| M3 | C3 | CO01: Travesías (14.a1) | 15 | 36 |
| M5 | C6 | CO02: Camino - Jabre (14.b1) | 5 | 12 |
| M4 | C4 | CO03: Camino - Hormigón (14.c2) | 10 | 24 |
| M5 | C7 | CO04: Sendero (14.d1) | 3 | 9 |
| M5 | C5 | CO05: Carretera (14.e1) | 7,5 | 18 |
| M5 | C6 | CO06: Carril bici jabre (14.f1) | 5 | 12 |
| M5 | C5 | CO07: Carril bici hormigón (14.g2) | 7,5 | 18 |
| M2 | C2 | CO08: Escalera (14.h1) | 20 | 48 |
| M5 | C6 | CO09: Interconexiones jabre (14.i1) | 5 | 12 |
| M4 | CO10 | Interconexiones cemento (14.j1) | 5 | 12 |
| M5 | C6 | CO11: Rayo Rojo (17.a1) | 5 | 12 |
| M2 | C2 | CO12: Rampas (21.a1) | 20 | 48 |
| M2 | C2 | CO13: Pasarelas (21.b1) | 20 | 48 |
| M4 | C4 | CO14: Rampa del funicular (26.a1) | 10 | 24 |
| M5 | C6 | CO15: Acera (60.a5) | 5 | 12 |
| M5 | C5 | CO16: Autovía (61.a5) | 7,5 | 18 |
| M5 | C5 | CO17: Carril Bici (62.a5) | 7,5 | 18 |
| M4 | C4 | CO18: Carreteras (63.a5) | 10 | 24 |
| P6 | EC01 | Vallejos (2.a1) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC02 | Cuneta natural (3.a1) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC03 | Cuneta cementada (3.b2) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC04 | Riberas (6.a1) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC05 | Laderas Norte (11.a3) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC06 | Laderas aromáticas existentes (11.b2) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC07 | Laderas aromáticas nuevas (11.c2) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC08 | Pinares de Media Ladera (12.a1) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC09 | Dehesa de Fresno (húmeda) (13.a1) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC10 | Dehesa Densa (13.b1) | 2 | 4,8 |
| P6 | EC11 | Dehesa Rala (13.c1) | 2 | 4,8 |
| P2 | ED01 | Edificación (24.a1) | 10 | 24 |
| P5 | ED02 | Muros y construcciones (25.a1) | 3 | 7,2 |
| P2 | ED03 | Pasos en muros (puertas) (25.b1) | 10 | 24 |
| P2 | ED04 | Equipamientos (55.a5) | 10 | 24 |
| P6 | ED05 | Muros (66.a5) | 2 | 4,8 |
| P5 | ED06 | Parque (57.a5) | 3 | 7,2 |
| P4 | ED07 | Patio (58.a5) | 5 | 12 |
| P3 | ED08 | Residencial (59.a5) | 7,5 | 18 |
| P4 | ES01 | Miradores existentes (4.a1) | 5 | 12 |
| P4 | ES02 | Miradores obra nueva (4.b1) | 5 | 12 |
| P3 | ES03 | Plazas de acceso jabre (5.a1) | 7,5 | 18 |
| P3 | ES04 | Plazas de acceso hormigón (5.d2) | 7,5 | 18 |
| P3 | ES05 | Plazas interiores jabre (5.b1) | 7,5 | 18 |
| P3 | ES06 | Plazas interiores hormigón (5.e2) | 7,5 | 18 |
| P2 | ES07 | Plazas del anfiteatro terrizo (5.c1) | 10 | 24 |
| P1 | ES08 | Anfiteatro hormigón (5.f2) | 15 | 36 |
| P4 | ES09 | Merenderos (19.a1) | 5 | 12 |
| P5 | ES10 | Parqueaderos terrizo (10.a1) | 3 | 7,2 |
| P4 | ES11 | Aparcamientos asfalto (10.b2) | 5 | 12 |
| P2 | ES12 | Rocodromo (23.a3) | 10 | 24 |
| P4 | ES13 | Estacionamientos (54.a5) | 5 | 12 |
| P5 | PA01 | Bocaje (1.a1) | 3 | 7,2 |
| P3 | PA02 | Miradores monumentales (4.c2) | 7,5 | 18 |
| P5 | PA03 | Jardines exteriores (7.a1) | 3 | 7,2 |
| P5 | PA04 | Jardines acuáticos (7.b1) | 3 | 7,2 |
| P5 | PA05 | Jardines interiores (7.c1) | 3 | 7,2 |
| P5 | PA06 | Jardines planetarios (7.d1) | 3 | 7,2 |
| P4 | PA07 | Piso en depósitos (8.a1) | 5 | 12 |
| P5 | PA08 | Alto de los Cerros (9.a1) | 3 | 7,2 |
| P6 | PA09 | Frutales del anfiteatro (18.a1) | 2 | 4,8 |
| P6 | PA10 | Campes de Olivos (20.a1) | 2 | 4,8 |
| P5 | PA11 | Jardín (53.a5) | 3 | 7,2 |
| P6 | PR01 | Plantaciones de Aromáticas (15.a1) | 2 | 4,8 |
| P3 | PR02 | Viveros en depósitos (16.a1) | 7,5 | 18 |
| P4 | PR03 | Huertos sin infraestructura (22.a1) | 5 | 12 |
| P3 | PR04 | Huertos con infraestructura (22.a2) | 7,5 | 18 |
| P6 | PR05 | Agrícola (51.a5) | 2 | 4,8 |
| P3 | PR06 | Industrial (52.a5) | 7,5 | 18 |





TERYSOS
Do Brasil
Arquitectura e Sustentabilidade LTDA

Plan Director de los Cerros del Otero y San Juanillo
proyecto / fase

Infraestructuras y servicios
Niveles de iluminación (propuesta)

título del plano

INSE03
código del plano

1/2500
escala

Fase 3PD - Definitiva
fase

24 noviembre 2021
fecha

ordenación