

PROMOTOR:

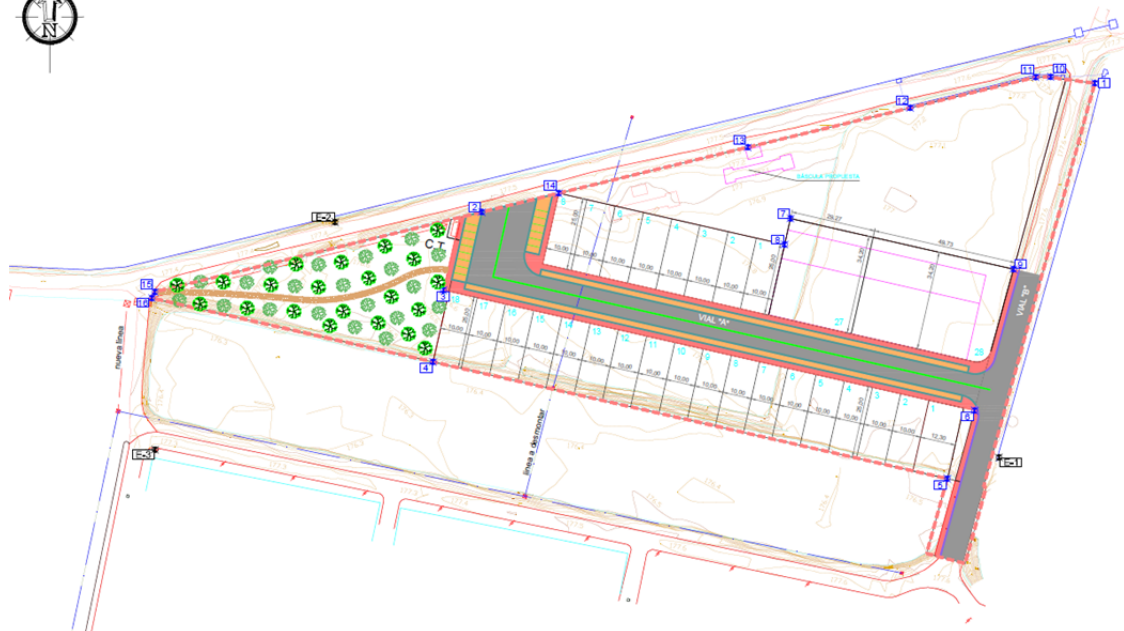


Ayuntamiento de Badajoz

AYUNTAMIENTO DE BADAJOZ

Coordinación y Gestión Urbanística
Plaza de España, 1 06002 - BADAJOZ

EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UA-3.01 OPO. BALBOA



DOCUMENTO AMBIENTAL

CONSULTOR:

ENTORNO E
INFRAESTRUCTURA DE
EXTREMADURA, S.L.



ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.
Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD - 06004 Badajoz
Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, Local 3 E Bajo - 06010 - Badajoz
☎ +34 924 26 11 84 - 📠 +34 924 24 31 45 -
✉ abertomeu@eiex.es

SEPTIEMBRE, 2018

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL
2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO
 - 2.1. Zona de actuación
 - 2.2. Situación actual
 - 2.3. Situación futura
 - 2.4. Descripción y características de las actuaciones a realizar
3. ALTERNATIVAS PROPUESTAS
4. INVENTARIO AMBIENTAL
 - 4.1. Población
 - 4.2. Climatología
 - 4.3. Geología y Geomorfología
 - 4.4. Edafología
 - 4.5. Hidrología e Hidrogeología
 - 4.6. Vegetación
 - 4.7. Fauna
 - 4.8. Áreas Protegidas
 - 4.9. Vías Pecuarias
 - 4.10. Montes de Utilidad Pública
5. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE
 - 5.1. Identificación de impactos
 - 5.2. Características de los impactos
 - 5.3. Valoración de impactos
 - 5.4. Conclusiones relativas a la identificación y caracterización de impactos
6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS
 - 6.1. Protección de la calidad del aire
 - 6.2. Control de la contaminación acústica
 - 6.3. Medidas de conservación de suelos
 - 6.4. Medidas de protección de las aguas
 - 6.5. Medidas de conservación de la vegetación
 - 6.6. Medidas de control de la fauna
 - 6.7. Medidas de integración paisajística
 - 6.8. Medio socioeconómico
 - 6.9. Patrimonio cultural
7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA
9. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

El Proyecto de Urbanización de la UA-3.01 OPO. Balboa (Badajoz) que se somete a Evaluación Ambiental desarrolla el Plan Especial de Ordenación de la Mejora del ANP-3 (UA-3.01) Balboa (Badajoz) realizado por el arquitecto D. Jorge López Álvarez.

Es promotor del Proyecto el Excmo. Ayuntamiento de Badajoz que de forma paralela y simultánea solicita, también, el inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica de dicha figura de Planeamiento Urbanístico.

Tanto para la redacción de ambos Documentos Ambientales como para la Asistencia Técnica en el seguimiento de los Procedimientos de las respectivas Evaluaciones Ambientales (a saber, la Ambiental Estratégica del Plan Especial de Ordenación y la Ambiental para el Proyecto de Urbanización) se ha contratado los servicios de:

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L. Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E – 06010 - Badajoz ☎ +34 924 26 11 84 – 📠 + 34 924 24 31 45 ✉ abertomeu@eiex.es	 ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S. L.
AUTOR DEL DOCUMENTO:	Antonio F. Bertomeu Hernández Ingeniero Agrónomo. Col. 306

Se pretende, dar cumplimiento a los requisitos legales y de documentación necesaria para la TRAMITACIÓN AMBIENTAL del Proyecto de Urbanización del Polígono Industrial en la Pedanía de Balboa (Badajoz).

Según la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, estaremos a lo dispuesto en:

Título I. Prevención ambiental

Capítulo VII. Evaluación ambiental

Sección 2ª. Evaluación de impacto ambiental de proyectos

Subsección 2ª. Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada

La actividad se encuadra en la categoría:

Grupo 7 a) del Anexo V:

Proyectos de urbanizaciones de polígonos industriales.

Puesto que la actividad está sometida a EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA se redacta el presente Documento Ambiental.

2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

2.1. ZONA DE ACTUACIÓN

Las obras proyectadas se sitúan en Balboa, pedanía de la ciudad de Badajoz, localizada a noreste de la ciudad. Se encuentran junto a la calle Ronda Norte, desde la que se accede. La actuación se centra en las parcelas 106, 105, 104 y 14 del polígono 54, en un terreno en el que está en curso de aprobación un Plan Especial de Ordenación Industrial.

En el lugar de desarrollo de las obras se encuentran actualmente un terreno prácticamente sin utilidad, así como se encuentra parcialmente urbanizado el entorno, con viales y zonas urbanizadas más antiguas.



Situación Urbanización del Polígono Industrial de Balboa (Badajoz).

2.2. SITUACIÓN ACTUAL.

2.2.1. Equipamiento Urbano existente

En el ámbito de desarrollo del proyecto de urbanización, existen los servicios urbanísticos correspondientes que se indican a continuación, correspondiendo a viales, abastecimiento de agua, red de alcantarillado, suministro de energía eléctrica, sistema de alumbrado público y red de telefonía.

- **Abastecimiento**

Acometida a conducto diámetro 160 mm, de la red de abastecimiento de agua, corriendo su trazado bajo suelo de dominio público.

- **Saneamiento**

Conexión al ovoide existente en el suroeste de la localidad, previo a la estación depuradora. El trazado recorrerá suelo de dominio público, completamente por la zona verde que limita el oeste del poblado.

- **Suministro eléctrico**

El suministro eléctrico, se realizará desde el apoyo existente en el extremo oeste de la Ronda Norte, de dicho apoyo se realizará un nuevo trazado que en dirección norte llegará hasta el camino que limita el área de actuación por su extremo norte del este nuevo apoyo. El trazado aéreo se prolongará dicha línea hasta el centro de transformación ubicado en la esquina superior de la zona verde.

- **Alumbrado público**

La nueva red de alumbrado público del área tendrá suministro desde el nuevo centro de transformación previsto.

- **Telefonía**

Para la conexión de la red de telefonía, se prolongará la red aérea existente, desde el apoyo ubicado junto al camino de acceso a las escuelas, se prolongará dicho trazado aéreo hasta la esquina sureste de área urbanizada, donde el trazado se convertirá en subterráneo.

2.2.2. Infraestructuras existentes

Las infraestructuras existentes junto a los terrenos sobre los que se asienta la urbanización, son los siguientes:

- Caminos públicos:
 - Vial que forma parte de la zona de actuación, situado en su límite este, propiedad del Ayuntamiento de Badajoz. A través de este vial se accede al interior de la urbanización proyectada. El vial comienza en la Ronda Norte del casco urbano de Balboa.
 - Camino exterior a la zona de actuación y situado en su límite norte, propiedad de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. A través de este camino se accede a las distintas parcelas de la zona regable.
- Infraestructuras de riegos:
 - Acequia prefabricada de hormigón situada en el extremo nordeste de la zona de actuación y al exterior de ella, propiedad de la Comunidad de Regantes de Talavera la Real, Canal de Lobón.
 - Acequia de hormigón, en mal estado de conservación, situada a lo largo del límite este de la zona de actuación y al exterior de ella, propiedad de la Comunidad de Regantes de Talavera la Real, Canal de Lobón.
 - Báscula de pesaje situada dentro de la zona de actuación, en el centro de su lado norte, propiedad de la Sociedad Cooperativa Mataquinteros de Balboa. Se utiliza para el pesaje de los camiones y remolques cargados con los productos agrícolas que entran y salen de la cooperativa. El suministro eléctrico se efectúa, en baja tensión, desde las instalaciones de la cooperativa mediante cable eléctrico enterrado.
- Líneas aéreas de media tensión:
 - Línea aérea de media tensión que cruza de norte a sur la zona de actuación, propiedad del Ayuntamiento de Badajoz. Se encuentra fuera de uso.
 - Línea aérea de media tensión que discurre al oeste del casco urbano de Balboa paralela a su vial exterior (Ronda Parque) y después gira 90° para

seguir junto a la Ronda Norte, por el lado exterior al casco urbano, propiedad de Endesa.

2.3. SITUACIÓN FUTURA

El proyecto consiste en la urbanización de la superficie de actuación que da servicio a las distintas parcelas de uso industrial, zona verde y dotacional agrícola en las que esta se ha dividido. Se consideran también las actuaciones necesarias para reponer los servicios afectados, en especial la báscula existente.

En la documentación gráfica del Plan General y en concreto en el plano de ordenación detallada directa OD-NUR-39-1, se define una ordenación, que se ha comprobado no óptima para los fines definidos en el propio planeamiento, los motivos de esta falta de idoneidad, son básicamente la falta de relación directa entre la parcela de almacenamiento de maquinaria agrícola y pesaje y la parcela en la que se pretende ubicar las instalaciones industriales de tratamiento de la producción agraria.

Los servicios de los que se dota a las diferentes superficies, según el uso fijado en el Plan Especial de Redacción de la Mejora del ANP-3 (UA-3.01) Balboa (Badajoz), son los siguientes:

- Parcelas de uso industrial:
 - Acceso rodado y peatonal.
 - Suministro de agua potable.
 - Evacuación de aguas pluviales y saneamiento.
 - Suministro de energía eléctrica.
 - Línea de telefonía y fibra óptica.
- Parcela de uso dotacional agrícola:
 - Acceso rodado y peatonal.
 - Suministro de agua potable.
 - Evacuación de aguas pluviales y saneamiento.
 - Conexión para suministro de energía eléctrica.
 - Conexión para alumbrado exterior.

- Zona verde:
 - Acceso rodado y peatonal.
 - Suministro de agua potable para riego.
 - Evacuación de aguas pluviales.
 - Conexión para alumbrado exterior.
- Viario:
 - Acceso rodado y peatonal.
 - Suministro de agua potable para limpieza y protección contra incendios.
 - Evacuación de aguas pluviales.
 - Alumbrado exterior.

Por otro lado, el trazado viario previsto en dicha ordenación implica la urbanización del camino rural, situado al norte del área, dicho camino está ligado a la explotación agrícola del territorio, con lo que es utilizado usualmente por maquinaria agrícola pesada con el consiguiente deterioro de su hipotética pavimentación.

2.4. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR

Las obras definidas en el presente proyecto, son las necesarias para dotar a la superficie de actuación de los servicios indicados en el apartado anterior, y que se resumen en:

- Movimiento de tierras y explanada.
- Secciones tipo y pavimentos.
- Suministro de agua potable y conexión a red general.
- Saneamiento y conexión a red general.
- Telefonía y comunicaciones.
- Suministro de energía eléctrica.
- Alumbrado exterior.
- Desmontaje y reposición de la báscula existente.
- Tratamiento de la zona verde, jardinería.

A continuación, se desarrollan los puntos descritos anteriormente:

2.4.1. Movimientos de Tierras y Explanada.

El movimiento de tierras que se ha proyectado está condicionado por la cota actual de los viales que le dan acceso, camino de CHG y vial H - que no se pueden bajar porque aumentaría su inundabilidad- y por la capacidad de evacuación de las aguas pluviales y de saneamiento de la superficies pavimentada y edificada a la red municipal, así como por la salida de las aguas de escorrentía de la zona dotacional agrícola.

Por todo ello, se proyecta el perfil longitudinal y transversal de los viales con estos condicionantes:

- Pendiente longitudinal del vial igual al mínimo necesario para garantizar la correcta evacuación de las aguas pluviales, 0,5 %. Pendiente transversal del 2% hacia el eje del vial
- Tubería de saneamiento siempre bajo la cota inferior de la explanada, es decir, generatriz superior exterior del tubo: 0,60 m bajo rasante definitiva. Pendiente mínima de los dos colectores principales: 0,3 %.

El movimiento de tierras proyectado es el necesario para obtener la rasante de los viales y los rellenos de las parcelas adyacentes hasta la cota de apoyo del pavimento de la calzada del vial, 0,20 m bajo rasante terminada, y horizontal en toda la profundidad de la parcela. En la parcela de uso dotacional agrícola el relleno se efectuará, con pendiente variable, hasta la cota rasante del vial situado al norte de la zona de actuación.

Por último, se proyecta la utilización de las tierras procedentes del desbroce para elevar y homogeneizar la rasante de la zona verde, situada al oeste de la zona de actuación, a fin de hacerla apta para el uso previsto y dotarla, también, de la necesaria capacidad de desagüe de las aguas pluviales.

Las condiciones indicadas y la calidad de los materiales existentes provocan un movimiento de tierras en la que prácticamente el 100% de las tierras a mover corresponden a terraplenes ejecutados con materiales procedentes de préstamos.

Teniendo en cuenta la calidad de los materiales existentes en la zona las unidades proyectadas en este capítulo son:

– Desbroce:

Se realizará, en una profundidad mínima de 20 cm, en toda la superficie de actuación excepto en la zona verde.

El material procedente de este desbroce, tierra vegetal, se extenderá, nivelará y compactará según se indica en planos, pliego y presupuesto en la zona verde situada en la parcela oeste de la urbanización.

En esta partida se prevé la compensación de las tierras procedentes del desbroce con las necesarias para la puesta en rasante y nivelación de la zona verde.

– Desmante:

Efectuado el desbroce se realizará el desmante necesario para obtener las cotas ya indicadas en parcelas, en viales bajo acerado y en zona dotacional agrícola.

En viales, bajo aparcamiento y calzada, se efectuará un desmante para permitir la aportación, en su caso, de los materiales de la calidad de la explanada prevista y en el espesor proyectado, 0,40 m.

La calidad del material obtenido permitirá su uso dentro de la zona de actuación, según la calidad de los materiales previstos para la formación del terraplén.

– Terraplén:

Realizado el desbroce y compactada la superficie obtenida, hasta el 95% de la densidad del ensayo proctor modificado, se procederá a la formación del terraplén.

Los suelos utilizados cumplirán, al menos, las características que los clasifique como tolerables según el PG-3, excepto los últimos 50 cm superiores del terraplén que se efectuarán con suelos clasificados como adecuados según el PG-3, y con CBR mayor o igual a 5 al formar parte de la explanada E2 proyectada.

Ambos tipos de suelo, tolerables y adecuados, son de fácil obtención en préstamos próximos e incluso en los rechazos de las graveras en explotación en la zona.

Los suelos se compactarán, en capas menores de 25 cm de espesor, hasta el 95% de la densidad obtenida en el ensayo proctor modificado.

Como hemos dicho la cota de coronación del terraplén, en las condiciones que aquí hemos definido para viales, bajo calzada y aparcamiento, será 0,60 m inferior a la cota definitiva de rasante terminada, mientras que en acerado será 0,20 m bajo rasante terminada.

En el vial B (calle H) se prevé el perfilado de la rasante existente, tanto transversal como longitudinalmente, para darle salida a las aguas pluviales hacia el exterior de la superficie urbanizada.

En los rellenos en parcela la cota de terminación del terraplén corresponderá a la de apoyo del pavimento en cada punto de la sección transversal del vial. A la terminación de las parcelas situadas al norte del vial la coronación del terraplén tendrá la pendiente necesaria para rematar con la parte superior de la cuneta a efectuar junto al camino de servicio de la acequia propiedad de CHG.

Para ejecutar el terraplén de las parcelas situadas al sur del vial A, al menos en su extremo sur, deberá haberse realizado el muro de contención de tierras que se incluye en el proyecto de construcción de las naves industriales, en el que se deberán contemplar también las condiciones de drenaje de su trasdós según los criterios de cálculo utilizados. Por este motivo será necesario coordinar la ejecución de ambos trabajos.

– **Explanada:**

Con el terraplén así definido y puesto que, de una parte, en general, los suelos existentes en el terreno se pueden clasificar como suelos tolerables, según el PG-3, y de otra parte la altura del terraplén es mayor de 50 cm, se proyecta sobre ellos, en aparcamientos y calzadas del vial A, el extendido de 40 cm de suelos seleccionados a fin de obtener una explanada tipo E2, según la Figura 1 de la Norma 6.1-IC: Secciones de firme.

Para ello los suelos seleccionados utilizados, que conforman la coronación de la explanada del firme, cumplirán las exigencias que para ellos fija también la Norma 6.1-IC: Secciones de firme en la Tabla 4, es decir, su CBR deberá ser mayor o igual a 12.

En los suelos seleccionado se limita al 15% el cernido por el tamiz 0,40 UNE, a fin de garantizar que la explanada presente la capacidad de drenaje suficiente para evitar posibles subpresiones que puedan dañar el pavimento proyectado, a la vez que se

consigue que su rigidez sea la necesaria para reducir los asentamientos diferenciales en ella, limitando así la aparición de grietas en el pavimento debidas a su rotura, al ser este de tipo rígido.

Este tipo de suelo es de fácil obtención en las terrazas del Guadiana y, desde luego, en las graveras en explotación cercanas a Balboa.

Los suelos se compactarán, en capas menores de 25 cm de espesor, hasta el 100% de la densidad obtenida en el ensayo proctor modificado.

2.4.2. Secciones Tipo y Pavimentos

La sección tipo del vial A, en la primera alineación recta consta de 2 calzadas de 4,00 m cada una, con aparcamientos laterales de 2,20 m de ancho y acerados a ambos lados de 2,00 m. La segunda alineación está formada por 2 calzadas de 8,75 m de ancho, 2 aparcamientos laterales de 5,00 m y 2 acerados de 2,00 m cada uno, creando una plataforma a un único nivel.

En este vial la separación entre las calzadas y los aparcamientos y de estos con los acerados se prevé realizarla con bordillo de hormigón de 9-10 x 20 cm. Las pendientes transversales, del 2%, se proyectan hacia el centro del vial donde se dispone una canaleta de hormigón bicapa 40 x 8,5-11,5 cm que recogerá las aguas de escorrentía y las conducirá a los imbornales instalados en ella.

El pavimento será en todos los casos de hormigón tipo HM-20, de 20 cm de espesor, con malla electrosoldada en cuadrícula de 15 x 15 cm con acero corrugado de 8 mm de diámetro colocado en su capa inferior, y los tratamientos y acabados superficiales serán: fratasado en calzada; enriquecido, coloreado y semipulido en aparcamientos y enriquecido, coloreado e impreso mediante estampación de moldes de goma en acerados.

Con estas especificaciones la sección tipo proyectada es superior a la sección 4124 del catálogo de secciones de firme recogido en la figura 2.2 de la Norma 6.1-IC: Secciones de firme: pavimento rígido sobre explanada E2 para una categoría de tráfico pesado T41, lo que equivale a una IMDp entre 25 y 50 vehículos/día, que se ha considerado suficiente para el vial A interior a la urbanización.

Por último, para evitar la aparición de grietas en el pavimento, tanto por roturas por retracción del hormigón recién colocado, como por dilatación durante su vida útil se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se limita la separación entre juntas de construcción o cortadas en los pavimentos de hormigón a 4,40 m en sentido longitudinal y 4,00 m en sentido transversal.
- En toda junta de construcción o unión con el encintado de bordillo o canaleta se dispondrá, en toda la altura de la capa de pavimento, una lámina de porexpán de 20 mm de espesor. La junta así construida se sellará con masilla de poliuretano.
- Las juntas cortadas se ejecutarán con el pavimento aún fresco, al objeto de evitar la aparición de grietas por retracción antes del corte de la junta, y con una profundidad equivalente a los 2/3 del espesor del pavimento (7-8 cm) y se sellarán con la correspondiente masilla de poliuretano.
- Se colocará una malla electrosoldada en cuadrícula de 15 x 15 cm con acero corrugado de 8 mm de diámetro en su parte inferior, lo que limitará tanto el efecto de la dilatación como la apertura de fisuras en la cara inferior por tracción, debido a la flexibilidad de la explanada subyacente.
- La estructura rígida del firme proyectado - hormigón frente a mezcla bituminosa - el armado de la capa de pavimento, la plataforma única del vial y los acabados proyectados para el aparcamiento y la calzada, tienen por objeto aumentar su durabilidad ya que reducen el deterioro del firme por las siguientes razones:
 - Eliminan la posibilidad de disolución de los betunes constitutivos de las mezclas flexibles por pérdidas del aceite motor de los vehículos.
 - Reducen el deterioro del firme por rozamiento transversal debido a giros de los vehículos al ser el hormigón más resistente a estos esfuerzos tangenciales que las mezclas bituminosas, que presentan un agotamiento rápido frente a ellos por fatiga.

Esta última característica del firme proyectado se ha considerado suficiente para desestimar la extensión, sobre la superficie acabada del pavimento, de cualquier tipo de pintura, lámina o capa tendente a reducir su degradación ya que este tipo de tratamientos se basan bien en reducir el rozamiento entre rueda y pavimento, aumentando peligrosamente el riesgo de deslizamiento en mojado (por lo que se proyectan en el

interior de naves), bien en ejercer una misión adhesiva tanto entre los áridos del pavimento como entre este y las ruedas de los vehículos, lo que exige unos períodos de reposición muy cortos y conlleva, por lo tanto, un elevado coste de mantenimiento.

La sección tipo del vial B (calle H) se proyecta con dos calzadas 4,00 m de ancho cada una y un acerado en la margen izquierda (lado de la urbanización) de 2,00 m de ancho. La acera y la calzada se proyectan a distinto nivel.

La sección tipo proyectada se ejecutará entre el entronque con el viario del casco urbano y el final de la parcela edificable aneja al vial, con el fin de que el acceso y giros en este vial, de vehículos pesados procedentes de la parcela dotacional de uso agrícola, no produzca daños en el pavimento.

En el tramo de actuación de este vial la separación entre las calzadas y el acerado se prevé realizarla con bordillo de hormigón bicapa de 14-17 x 28 cm. Las pendientes transversales, del 2%, se proyectan hacia el exterior del vial de tal forma que verterá hacia el exterior de la zona urbanizada.

Los pavimentos proyectados tienen las mismas características que los del vial A. La explanada bajo la calzada estará constituida por el firme actual del vial existente, una vez nivelado y compactado, mientras que bajo el acerado se ejecutará el terraplén proyectado.

Este vial será el vial de acceso a la urbanización proyectada, para ello se contempla en el proyecto las obras de ensanche de la obra de fábrica existente en el inicio de calle para obtener los anchos proyectados.

El acceso a la parcela dotacional de uso agrícola se proyecta desde el vial situado al norte de la zona de actuación, propiedad de CHG; a través de dos losas de hormigón, de 12 m de longitud y 25 cm de canto, armadas con malla electrosoldada en cuadrícula de 15 x 15 cm con acero corrugado de 8 mm de diámetro en su parte inferior, construidas sobre los mismos suelos seleccionados exigidos para la explanada. Se ubicarán a ambos lados de la posición prevista para la báscula al objeto de permitir la mejor explotación y uso de la parcela.

No se prevé ninguna actuación sobre la superficie de la parcela dotacional a fin de no condicionar el uso al que se destina.

2.4.3. Suministro de Agua Potable y Conexión a Red General.

La red de abastecimiento principal interna de la urbanización se proyecta con tubería PEAD PE100 PN10 de 90 mm de diámetro, bajo los Acerados del tramo inicial del vial A, mallada.

De esta red parten los ramales de conexión hasta la fachada de cada una de las parcelas de uso industrial, que se proyectan con tuberías de PE40, de 32 mm de diámetro en las parcelas pequeñas y 50 mm de diámetro en las más grandes. Se conecta también a esta red principal el hidrante necesario, según la normativa municipal, y las correspondientes bocas de riego.

La red principal se completa con tres tramos, de la misma tubería, de los que saldrán sendos ramales de conexión para dotar de abastecimiento a la zona verde y a la parcela dotacional agrícola, esta última desde sus dos extremos.

Se proyectan las correspondientes válvulas de corte, para su aislamiento parcial durante la explotación, y junto a ellas se han situado los desagües necesarios, conectados a pozos de la red de saneamiento, para permitir el vaciado de la tubería por tramos, sin pérdida de suministro, en caso de rotura.

Las acometidas a las parcelas no se contemplan, en ningún caso, en el presente proyecto debiendo valorarse, si así se considerara oportuno, en los correspondientes proyectos de edificación o instalaciones interiores.

Todas las piezas especiales se colocarán dentro de registros formados por tubo de PE corrugado, de diámetro adecuado, hormigonado en todo su perímetro y terminado en tapa de fundición tipo trampillón a través del cual, con un útil especial, se realizarán las maniobras de apertura y cierre de válvulas.

La conexión a la red municipal se realizará según la normativa municipal y, se proyecta en el punto indicado por la empresa explotadora, próximo a los depósitos de distribución existentes, al que se llega mediante un ramal efectuado en tubería de diámetro Ø160 de PEAD PE100 PN10.

En todas las zanjas la tubería de abastecimiento irá alojada en zanja sobre cama de 10 cm de arena compactada, se recubrirá del mismo material, en ese mismo espesor, y se colocará sobre ella una cinta señalizadora.

2.4.4. Saneamiento y Conexión a la Red General.

Se proyecta un colector bajo cada una de las bandas de aparcamiento del vial A, en su tramo inicial, junto al bordillo de separación del aparcamiento y acerado, que recogerán las aguas pluviales y las de saneamiento, procedentes de las parcelas y las aguas pluviales procedentes del vial A. Estos colectores se proyectan en tubería corrugada de polietileno para saneamiento, de 315 mm de diámetro y rigidez SN8, respetando una profundidad mínima de la generatriz superior exterior del tubo respecto a la rasante del vial de 0,60 m y una pendiente longitudinal de 0,344%.

Se completa la red principal con un colector del mismo tipo y diámetro que recogerá el saneamiento procedente de la parcela dotacional cuando esta se desarrolle.

La recogida y evacuación de las aguas procedentes de todas las parcelas se realizará en arquetas de 50 x 50 x100 cm, situadas dentro de cada parcela y adosadas a su línea de fachada, y realizadas con fábrica de ladrillo enfoscado sobre solera de hormigón y tapa registrable de hormigón armado prefabricada. Se dispondrán en parejas y se conectarán al correspondiente pozo de registro de los colectores generales con tubería corrugada de polietileno para saneamiento de 200 mm de diámetro.

La recogida de las aguas pluviales procedentes de la escorrentía en viales se proyecta con una canaleta central, de 40 cm de ancho, situada a lo largo de todo el vial en la que se intercalan imbornales sifónicos prefabricados de hormigón, o realizados en fábrica de ladrillo enfoscado sobre solera de hormigón, rematados con rejilla de fundición articulada clase D-400. La evacuación de los caudales se realiza a los pozos de registro del colector sur con tubería corrugada de polietileno para saneamiento de 200 mm de diámetro, en el imbornal el sifón se consigue mediante un codo de la misma tubería.

Los dos colectores así definidos vierten, en el extremo oeste del área pavimentada de la urbanización, a un único colector, de tubería corrugada de polietileno para saneamiento de

400 mm de diámetro y rigidez SN8, que evacua los caudales recogidos al ovoide de salida de la red municipal de

Balboa. La conexión a este ovoide se proyecta dentro de la zona verde que limita al oeste el casco urbano de Balboa. Para ello el trazado del colector proyectado discurre primero por el borde norte de la zona de actuación y después bajo el centro de la zona verde indicada a los efectos de afectar al menor número de árboles (eucaliptus) existentes. La pendiente longitudinal resultante es del 0,309%.

En todos los colectores se proyectan pozos de registro de 1,10 m de diámetro interior, ejecutados en fábrica de ladrillo de un pie de espesor o prefabricados de hormigón, sobre solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con cerco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, acorrojada y antisónica de 60 cm de diámetro.

Los tubos se proyectan apoyados sobre cama de arena compactada, que funcionará además como capa de nivelación, según se estipula en los planos.

La evacuación de las aguas pluviales de la parcela dotacional de uso agrícola y la zona verde se efectúa a través de la cuneta que se proyecta reponer en el camino anexo en toda su longitud a ambas parcelas y situado al norte de la zona de actuación.

Para el correcto funcionamiento de esta cuneta se proyecta la construcción de dos pasos salvacunetas efectuados con tubería de hormigón armado con junta elástica de 60 cm de diámetro, rematados con las correspondientes boquillas, bajo las losas de entrada a la parcela dotacional, por lo que tendrán 12 m de longitud. Para permitir su limpieza se les dota de una arqueta central de 60 x 60 cm rematada con rejilla de fundición clase D-400.

2.4.5. Telefonía y Comunicaciones.

La instalación proyectada, que ha sido supervisada y aprobada por los servicios técnicos de Telefónica, comienza en una nueva arqueta situada en la actual intersección de la calle H con la Ronda Norte. En este punto se realizará, en su día, la conexión aérea-enterrada a una futura nueva línea aérea, a realizar por Telefónica, prolongación la línea aérea existente y que partirá del poste ubicado en la intersección de la Ronda Norte y la calle B de Balboa.

Desde esta nueva arqueta parten las conducciones primarias formadas por 2 tubos de PE de doble pared de 110 mm de diámetro sobre un tritubo de PE de 3 x 40 mm para comunicaciones. Esta conducción principal llega hasta los dos basamentos/pedestales de armarios de distribución, ubicados en el centro del vial A en cada una de sus aceras y cuyas características se definen en el plano correspondiente.

De allí parten las conducciones secundarias, que dan servicio a las parcelas, formadas por 2 tubos de PE de doble pared de 63 mm de diámetro. En los tramos en los que coincida el trazado de las conducciones primarias y secundarias se ejecutará una única conducción en la que se dispondrán, de abajo a arriba, el tritubo los tubos de 110 mm y los de 63 mm.

Las conducciones discurrirán siempre bajo acerado con los tubos embebidos en un prisma de arena. En cruces de calzada se sustituirá la arena del prisma por hormigón.

Se completa la instalación proyectada con las arquetas necesarias tipo "D", "H" y "M". Las arquetas tipo "D" se construirán in situ, de dimensiones interiores 1,09x0,90x1,00 m., y estará formada por una solera de 15 cm y por paredes 15 cm de espesor, ambas de hormigón HA-25/B/20/IIa con tapa de hormigón sobre cerco metálico, las arquetas tipo H se construirán in situ, de dimensiones interiores 0,80x0,70x0,82 m., y estará formada por una solera de 15 cm y por paredes tubos 15 cm de espesor, ambas de hormigón HA-25/B/20/IIa con tapa de hormigón sobre cerco metálico y las arquetas tipo M se construirán in situ, de dimensiones interiores 0,30x0,30x0,63 m., y estará formada por una solera de 10 cm y por paredes 10 cm de espesor, ambas de hormigón HA-25/B/20/IIa con tapa de hormigón ligeramente armado sobre cerco metálico. Se admitirán también las arquetas prefabricadas homologadas por telefónica.

Los basamentos/pedestales proyectados para armarios de distribución, se corresponden con los homologados por Telefónica para urbanizaciones, estarán formados por un dado de hormigón HM-25 de 70x35x73 cm. empotrado 20 cm en el suelo y conductos (6 u 8) de PVC de 63 mm de diámetro embebidos en el hormigón, con plantilla metálica galvanizada en L para el fijado al cuadro mediante tornillos.

Antes de construir el pavimento definitivo de la calzada o aceras, se procederá a pasar por el interior de cada tubería un mandril de diámetro adecuado, a fin de comprobar la no

obstrucción de las conducciones, para ello se dejará en cada una de las canalizaciones una cuerda a modo de guía.

2.4.6. Electricidad

Se debe indicar que se prevé la ejecución de la obra civil necesaria para permitir el suministro en Media Tensión a las dos parcelas más grandes situadas al norte del vial A en su extremo este (parcelas 27 y 28) que se han tratado como una única parcela a efectos del suministro eléctrico ya que ambas corresponden a la Sociedad Cooperativa Mataquinteros que efectuará un único contrato de suministro eléctrico.

Para el resto de las parcelas de uso industrial se prevé únicamente el suministro eléctrico en Baja Tensión.

Se prevé la construcción de la obra civil necesaria para permitir el suministro eléctrico a la parcela de uso dotacional agrícola. No obstante, según los criterios indicados por los Servicios Municipales el suministro eléctrico a dicha parcela será responsabilidad del usuario, Sociedad Cooperativa Mataquinteros, propietaria de las parcelas 27 y 28 anexas y a las que prevé el traslado de sus instalaciones, por lo que el suministro eléctrico a la parcela dotacional, en su caso, lo realizaría desde estas instalaciones, lo que le permitiría realizar un único contrato de suministro eléctrico.

2.4.7. Alumbrado Exterior.

Siguiendo los criterios indicados por el Servicio Técnico Municipal de Alumbrado se dotan de alumbrado exterior a los viales proyectados y se deja prevista en el límite de la zona verde la acometida necesaria para la realización de la red de alumbrado exterior de esta parcela.

Se prevé la construcción de la obra civil necesaria para permitir el suministro eléctrico para alumbrado exterior a la parcela de uso dotacional agrícola. No obstante, según los criterios indicados por el Servicio Municipal de alumbrado exterior de dicha parcela es responsabilidad del usuario, Sociedad Cooperativa Mataquinteros, propietaria de las parcelas 27 y 28 anexas y a las que prevé el traslado de sus instalaciones, por lo que el alumbrado exterior a la parcela dotacional, en su caso, lo realizaría desde estas instalaciones, lo que le permitiría realizar un único contrato de suministro eléctrico.

2.4.8. Desmontaje y Reposición de la Báscula existente

Se prevé el desmontaje de las instalaciones de pesaje existentes, propiedad de la Sociedad Cooperativa Mataquinteros de Balboa, y su reposición dentro de la parcela dotacional fijada en el Plan Especial de Redacción de la Mejora del ANP-3 (UA-3.01) Balboa (Badajoz), en una ubicación que permita las mejores condiciones de su uso y explotación.

Se considera la construcción de la obra civil necesaria para la colocación de la báscula y sus instalaciones accesorias en las mismas condiciones que tienen en la actualidad, considerando la ejecución de la canalización eléctrica desde la nueva ubicación hasta las nuevas instalaciones de la cooperativa a fin de mantener el servicio eléctrico y de alumbrado interior y exterior existente.

Se contempla también el traslado de las instalaciones existente y la adecuación de la báscula antes de la colocación en su nueva ubicación.

Posteriormente se realizará la demolición de la obra civil y edificación existente y la adecuación de la superficie resultante.

2.4.9. Tratamiento de la Zona Verde, Jardinería

Se proyecta el acondicionamiento de la plataforma, construida como se ha indicado al describir el movimiento de tierras, de la zona verde situada al oeste de la superficie contemplada en el Plan Especial de Redacción de la Mejora del ANP-3 (UA-3.01) Balboa (Badajoz) mediante la ejecución de un paseo central de 2,00 m, de ancho formado por gravilla 20/40 mm y 10 cm de espesor, y la plantación al tresbolillo, a ambos lados del paseo, de 26 fresnos del sur y otros tantos olmos de Siberia, tal y como se recoge en el plano nº3 del proyecto.

Así mismo se ha previsto un sistema de riego por goteo para el mantenimiento de los árboles.

3. ALTERNATIVAS PROPUESTAS

En la redacción de este documento no se consideran como alternativas la modificación del emplazamiento ni cambios de sustanciales del Planeamiento vigente.

A continuación se exponen las alternativas planteadas. Así mismo se justifica la selección de la alternativa considerada como la más adecuada técnica y ambientalmente.

- **Alternativa 0:** Dejar sin efecto la aplicación del Plan Especial de Ordenación Industrial.

Conlleva la no realización del Proyecto de Urbanización del Polígono Industrial en Balboa. Con las siguientes implicaciones negativas:

- Detrimento de la calidad del paisaje urbano.
- Insuficiencia de espacios libres públicos y esparcimiento de la población que aseguren una calidad de vida adecuada a los habitantes del municipio.
- Desagregación progresiva del territorio y sus inmediaciones, así como la disfuncionalidad de la red viaria, puesto que ya existe una báscula y se cuenta con buen acceso.
- Persistencia de los impactos ambientales producidos por la Industria Agroalimentaria de la Cooperativa local al ubicarse en el casco urbano.
- Limitación al crecimiento de agroindustrias e industrias asociadas a la agricultura, con consecuencias adversas en el empleo y la actividad económica local.

- **Alternativa 1:** Desarrollo del Plan Especial de Ordenación.

Permitirá la realización del Proyecto de Urbanización del Polígono Industrial en Balboa, con las siguientes consecuencias positivas:

- Se habilita suelo industrial en Balboa, favoreciendo un adecuado desarrollo industrial y económico del municipio. El tejido industrial es escaso y está sustentado en el sector agropecuario, por lo cual la creación de un sector industrial puede ayudar a la potenciación de este sector con la transformación y venta de los productos.

- La zona elegida de emplazamiento tiene una situación idónea en función de la disponibilidad de terrenos, las infraestructuras ya existentes y el acceso.
- La zona de estudio no está incluida en ningún Área Protegida, ni presenta valores ambientales significativos. Así mismo la cercanía a la carretera y la existencia de actividades industriales reduce el interés natural de la zona.
- Se impide la implantación de usos que deterioren otros entornos rústicos mejor conservados, evitándose la urbanización de los terrenos afectados, reduciendo así los efectos ambientales sobre el territorio y paisaje rural.

Por lo tanto se ha considerado que estas razones son de suficiente peso como para abordar el desarrollo del Plan Especial de Ordenación propuesto

4. INVENTARIO AMBIENTAL

4.1. POBLACIÓN

La población total del término municipal de Badajoz asciende a 152.048 habitantes (en el año 2013) y está integrado por 10 núcleos de población, entre los que sobresalen, además del casco urbano pacense, Gévora, Villafranco del Guadiana y Valdeboña todos ellos por encima de los 1.000 habitantes. La pedanía objeto de actuación (Balboa) cuenta con 532 habitantes.

Los sectores secundario y terciario son los más importantes en el conjunto de la población activa. Sin embargo, en las zonas no urbanas del término municipal, el sector predominante es el primario; las actividades agrícolas sobre todo, pero también las ganaderas y las forestales, concentran la mayor parte de los sectores económicos. Además, siempre hablando del medio rural, dentro del grupo del sector secundario -el menos destacable de los analizados- adquieren importancia también las actividades relacionadas con la agricultura (almazaras, centrales hortofrutícolas fábricas de harina, etc.) y con la transformación de productos agrícolas (arroceras, plantas procesadoras de tomates, etc.). Por último, el sector servicios mantiene una relevancia relativamente alta, representada por pequeños negocios de hostelería (bares, cafeterías), pequeños comercios, etc.

Tanto el núcleo principal como los núcleos rurales están ubicados en el entorno del río Guadiana o de su zona de influencia, vegas bajas del Guadiana. Los núcleos urbanos rurales existentes en el municipio surgieron como consecuencia del Plan Badajoz: Plan de Transformación y Colonización aprobado por el gobierno del general Franco en 1952 y destinado a dotar a la agricultura pacense de un sistema mejorado de electrificación, riego, proceso de fabricación y transformación y de comercialización de productos agrarios, teniendo como base el río Guadiana y como principal objetivo mejorar la producción y renta agraria de la provincia. Es por ello, que gran parte del suelo no urbanizable que rodea los núcleos urbanos están destinados de manera activa al uso agrario, fundamentalmente a cultivos de regadío (maíz, tomate, arroz, etc.), a la plantación de árboles frutales y, en menor medida, al cultivo de cereales de secano y a la ganadería.

4.2. CLIMATOLOGÍA

En cualquier estudio que afecte al medio natural es de vital importancia la caracterización climática de la zona. No en vano, es la base física, que a través de sus diferentes variables (temperatura, precipitación, viento, etc.) va a condicionar el desarrollo no sólo de factores tales como la vegetación, sino también, de los usos y aprovechamientos del medio. Por otra parte, el estudio climático debe ir enfocado a la estandarización de aquellas variables que desde cualquier punto de vista pueden ejercer alguna influencia sobre el medio biológico, es decir, dar un enfoque práctico al estudio.

La estación meteorológica elegida es la del Aeropuerto de Badajoz por ser la más próxima a la zona de estudio, se trata de una estación Pluviométrica y Termopluviométrica. Dicha estación está incluida en el Sistema de Información Geográfica Agraria (SIGA) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y pertenece a la Agencia Estatal de Meteorología. Recoge los datos de una serie de 50 años (1960- 2010).

Nombre: Aeropuerto de Badajoz

Clave: 4452

Provincia: Badajoz

Tipo: Estación Pluviométrica

Altitud: 185

Latitud: 38° 88' N
Longitud: 06° 81' W

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
T. medias mensuales (°C)												
7.96	12.10	13.50	18.11	20.50	26.46	26.90	26.90	23.00	21.25	13.26	9.40	18.26
T. media mensual de las máximas absolutas (°C)												
13.93	17.31	20.01	26.16	28.00	35.180	36.22	36.05	31.00	30.00	20.26	15.27	25.77
T. media mensual de las mínimas absolutas (°C)												
2.00	6.82	6.90	10.05	13.01	17.74	17.52	17.66	15.04	12.63	6.26	3.48	10.76
Pluviometría media mensual (l/m²)												
0.781	2.164	0.1666	0.613	0.671	0.1	0.478	0.278	0	0.30	1.253	0.93	7.73

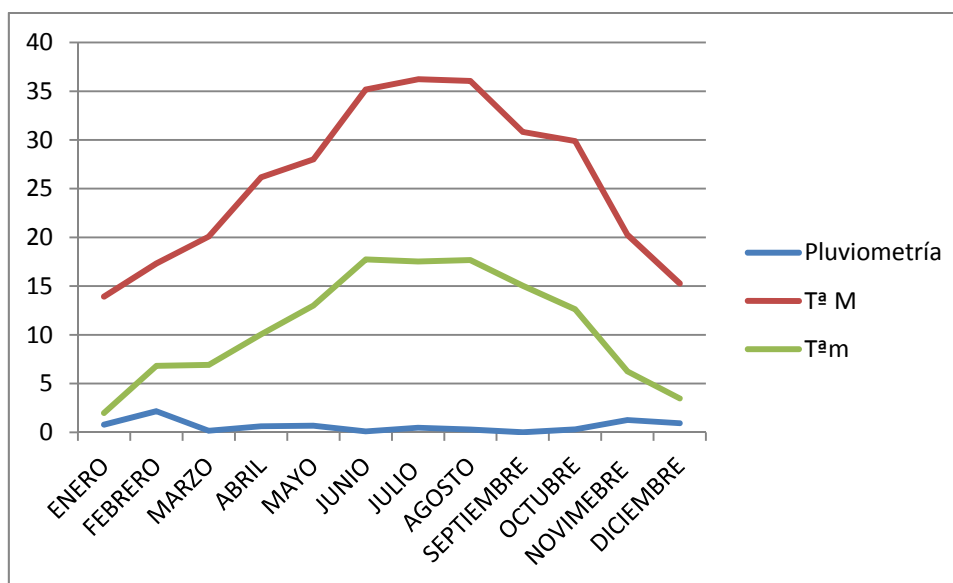


Gráfico de temperaturas y precipitaciones. Elaboración propia.

Del estudio empírico de estos valores se concluye que la temperatura media anual es de 18,26 °C, el mes más caluroso es el de julio y agosto con una temperatura media mensual de 26.90 °C, llegándose a alcanzar los 45,4 °C de temperatura media de las máximas. El mes más frío corresponde al mes de enero con una temperatura de 2.00 °C, alcanzándose los -3,40 °C de temperatura media de las mínimas.

Las temperaturas medias estacionales son:

- Primavera: 21,68 °C
- Verano: 25,55 °C
- Otoño: 14,63 °C
- Invierno: 10,63 °C

La precipitación media anual es de 7.72 l/m² siendo el mes más lluvioso el de febrero con una precipitación media de 2,16 l/m² y el mes menos lluvioso es septiembre con una precipitación media de 0 l/m². Si los comparamos con los valores de evapotranspiración media, podemos deducir con claridad los periodos secos y húmedos, el periodo seco corresponde a los meses que van desde mayo a septiembre y desde octubre hasta abril correspondería al periodo húmedo. Como podemos observar en la gráfica anterior.

Las precipitaciones medias estacionales son:

- Primavera: 0,46 l/m²
- Verano: 0,25 l/m²
- Otoño: 0,77 l/m²
- Invierno: 1,01 l/m²

Periodo frío

El período frío se establece como el conjunto de meses con riesgos de heladas o meses fríos en los cuales la temperatura media de las mínimas es menor de 7° C. En la zona de estudio este periodo es de 6 meses anuales, de noviembre a abril. La intensidad de dicho periodo viene medida por el valor que toma la temperatura media de las mínimas del mes más frío. (A veces se toma, para una mejor valoración, la media de las mínimas absolutas del mes más frío, o la media de las mínimas absolutas anuales).

Periodo cálido

Se define el periodo cálido como aquel en que las altas temperaturas provocan una descomposición en la fisiología de la planta, o se produce la destrucción de alguno de sus tejidos o células. Estos efectos variarían con la especie, la edad del tejido y el tiempo de exposición a las altas temperaturas. También variarían según el valor de otros factores como humedad relativa del aire, humedad edáfica, velocidad del aire, etc.

Para establecer la duración se han determinado los meses en los que las temperaturas medias máximas alcanzan valores superiores a los 30 °C. En el área de estudio y según los valores de temperatura alcanzados el periodo cálido tiene una duración de 2 meses, julio y agosto.

4.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La zona de estudio se localiza en el denominado Macizo Hespérico y más concretamente, dentro de la comarca denominada “Vegas Bajas” pertenecientes a la Cuenca del Guadiana, según la división clásica establecida por Julivert et al. 1974. Esta zona se caracteriza por comprender áreas de metamorfismo de distinto grado y abundantes cuerpos granitoides. Concretamente el área de estudio está representada por un conjunto litológico constituido por gravas y arenas, con una cierta componente limo-arcillosa en la matriz.

Estos materiales en la zona de estudio se pueden dividir en dos grupos: los que constituyen el sustrato de la Cuenca del Guadiana, formados por materiales metamórficos paleozoicos con algunas rocas filonianas, y los que conforman la cobertera neógena y cuaternaria de dicha cuenca, que son la mayoría.

Los rasgos más característicos del relieve del ámbito de estudio son amplias llanuras aluviales y grandes plataformas elevadas entre los 20 y 50 m sobre el valle.

4.4. EDAFOLOGÍA

Según la Soil Taxonomy, nos encontramos en la zona de implantación del Polígono Industrial de Balboa con suelos que corresponden al:

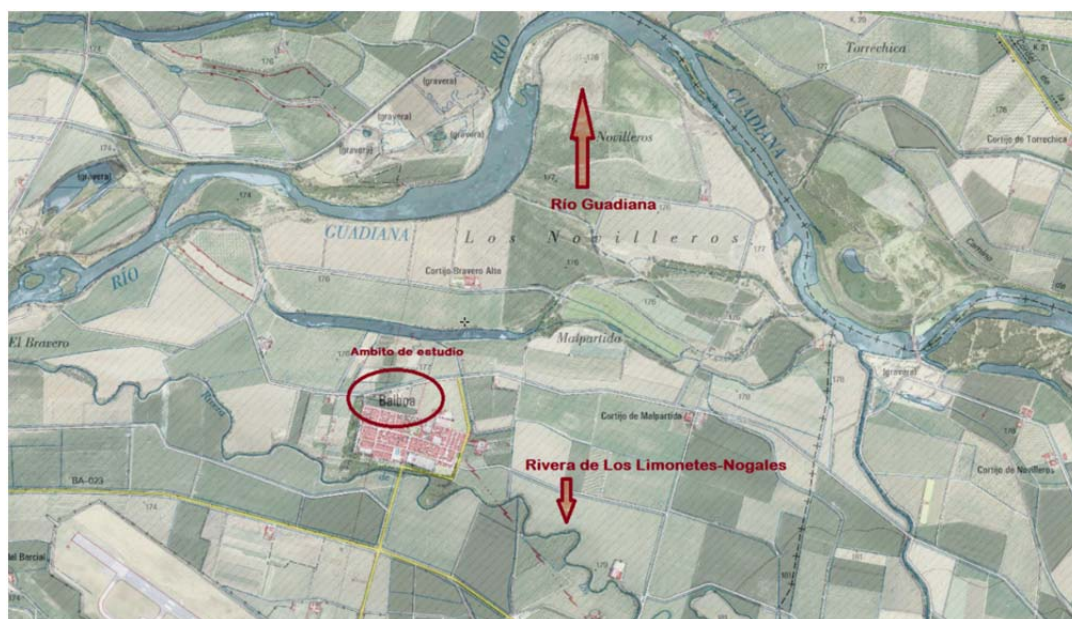
ORDEN	SUBORDEN	GRUPO	ASOCIACION	INCLUSIÓN	SÍMBOLO
Alfisol	Xeralf	Palexeralf	Ochraqualf+Haploxeralf	n/a	10

Alfisol: son suelos que tienen uno o más horizontes, dentro de los 50 cm de la superficie del suelo mineral. Tienen un porcentaje de saturación de bases (PSB) de moderado a alto. Además, tienen agua a menos de 1500 kPa de tensión durante al menos tres meses al año, cuando los suelos son lo suficientemente cálidos para el crecimiento de las plantas. Su régimen de humedad es tal que son capaces de suministrar agua a las plantas

mesofíticas durante más de la mitad del año o por lo menos durante más de tres meses consecutivos a lo largo de la estación de crecimiento de las plantas

4.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

Todos los cursos fluviales que discurren dentro de la pedanía de Balboa pertenecen a la cuenca hidrográfica del Guadiana.



Red hidrográfica. Elaboración propia

En la zona de actuación no se encuentra ningún cauce, el más cercano es la Rivera de Los Limonetes-Nogales, situado a unos 400 metros. Por otro lado nos encontramos con el Río Guadiana, situado a unos 360 metros.

El área objeto del Plan Especial se encuentra en la divisoria de las cuencas hidrográficas del cauce: Rivera de Los Limonetes-Nogales, afluente del río Guadiana; y Río Guadiana.

Desde el punto de vista hidrogeológico, la zona de actuación no se encuentra emplazada dentro de ninguna unidad hidrogeológica, ni ninguna masa de agua subterránea.

4.6. VEGETACIÓN

Se considera como vegetación potencial a la que aparecería en una evolución natural de la misma, no afectada por la acción antropogénica.

La vegetación existente en cualquier lugar está determinada por los factores que inciden en el medio sobre el que se asienta, siendo principalmente el clima, la situación geográfica y el suelo, factores de carácter natural, porque a éstos habría que añadirles la acción humana como elemento transformador del paisaje.

Según Rivas Martínez, (1987) la zona de actuación se incluye en:

CAMPO		DEFINICIÓN
Piso	H	Piso mesomediterráneo
Azonal	z	Series climatofilas
Región	II	Región Mediterránea
Series	23c	Serie mesomediterranea luso-extremadurensis

Las diferentes etapas de esta serie quedan representadas en la siguiente tabla con las especies características de cada estado evolutivo:

Nombre de la serie: 23c. Extremadurensis del alcornoque	
Árbol dominante: <i>Quercus suber</i>	
Nombre fitosociológico: <i>Sanguisorba agrimonoides Querceto suberis sigmetum</i>	
I. Bosque	<i>Quercus suber</i> <i>Sanguisorba agrimonoides</i> <i>Paeonia broteroi</i> <i>Luzula forsteri</i>
II. Matorral denso	<i>Arbutus unedo</i> <i>Erica arborea</i> <i>Phillyrea angustifolia</i> <i>Adenocarpus telonensis</i>
III. Matorral degradado	<i>Erica umbellata</i> <i>Halimolobos ocymoides</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Lavandula luisieri</i>
IV. Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> <i>Festuca ampla</i> <i>Alopecurus tenella</i>

La vegetación existente en la zona de actuación está transformada por la actividad humana, debido a las urbanizaciones realizadas, como son zonas industriales y carretera. Resultando vegetación abandonada típica de solares y ligadas a viarios, destacando un rodal de pinos de plantación.

La vegetación del ámbito de estudio consta de una vegetación esclerófila, coníferas, así como suelos de usos agrícolas con vegetación natural y olivares.

En la zona de estudio no existen Hábitats Naturales de Interés Comunitario.

La inexistencia actual de masa forestal alguna de importancia en la zona que sea conveniente respetar, hacen que el impacto ambiental no sea significativo.

4.7. FAUNA

En cuanto a la fauna, por las características antrópicas que presenta el entorno urbano de la actuación, es muy poco diversa, y se limita a especies que soportan la presencia humana, pudiéndose encontrar alguna que otra liebre o conejo; aves como la cigüeña blanca, mirlos, petirrojos, gorriones, jilgueros o verderones, tórtolas y otras especies como lagartijas y salamandras.

4.8. ÁREAS PROTEGIDAS

No existen áreas protegidas en la zona de actuación.

Las más cercanas son la ZEPA Río Guadiana y LIC Rivera de Los Limonetes-Nogales, situados a 5,5 y 12,5 Km. de la zona de estudio, respectivamente.

4.9. VÍAS PECUARIAS

No existen vías pecuarias en el ámbito de estudio.

4.10. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

No existen montes de utilidad pública en el ámbito de estudio.

5. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE

5.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

5.1.1. Metodología

La identificación de los impactos producidos por las actuaciones que se llevarán a cabo sobre el entorno, se realizará a través de una matriz de impactos mediante el cruce entre las acciones del proyecto ambientalmente relevantes (susceptibles de originar aspectos ambientales) y los factores del medio susceptibles de ser alterados.

En la *matriz de impactos* se identificarán los impactos ambientales ocasionados por la fase de la Urbanización del Polígono Industrial en el entorno.

Para ello inicialmente se identificarán las acciones del proyecto susceptibles de generar impacto. Posteriormente, se determinan las variables del medio que son susceptibles de recibir los impactos, realizándose un cruce entre las mismas e identificando uno a uno los impactos, interacción por medio de la *matriz de identificación de impactos*.

5.1.2. Acciones del proyecto ambientalmente relevantes

Anteriormente se han descrito con detalle las características de las actuaciones objeto de estudio. A partir de dicha información se han identificado las actividades o acciones generadoras de aspectos ambientales, que se indican a continuación:

➤ **Fase de construcción (Fase de Urbanización del Polígono Industrial)**

En la fase de urbanización se han identificado las siguientes acciones susceptibles de causar alteraciones en el entorno y/o la socioeconomía:

— **Preparación del terreno:**

La preparación del terreno supondrá la eliminación de la cobertura vegetal. Igualmente será necesario, bien durante la ejecución del proyecto o bien durante la posterior implantación de actividades, la eliminación de arbustos y arbolado integrado por vegetación esclerófila y pinos.

Se retirará o removerá la capa más superficial del terreno.

— Movimiento de tierras:

Se excavarán zanjas para colocar los tubos de la red de abastecimiento de agua, red de saneamiento, soterramiento de las líneas existentes y red de telefonía.

Parte del material removido se utilizará para el relleno de zanjas de colectores.

Los movimientos de tierras descritos darán lugar a cambios de cota en las superficies afectadas, en general poco significativos.

— Pavimentación de superficies:

Las calzadas se pavimentarán mediante zahorra artificial, capa intermedia de aglomerado asfáltico y capa de rodadura también de aglomerado asfáltico.

El acabado de las aceras será de pavimento peatonal de hormigón fratasado con subbase de zahorra natural. Delimitadas mediante bordillo prefabricado de hormigón bicapa colocado sobre solera de hormigón.

— Zonas verdes (pantalla vegetal):

Las zonas verdes actuarán como pantalla vegetal. Las especies designadas a estas zonas deberán contar con vegetación autóctona, tales como robles, encinas, alcornoques, etc.

— Tránsito de maquinaria y vehículos pesados:

El movimiento de tierras, la retirada de residuos de construcción y demolición y la importación de materiales de construcción causará el tránsito de vehículos pesados en las carreteras de acceso al sector y de maquinaria de obra en la superficie del mismo.

Dichos movimientos de tierra y el tránsito de vehículos pesados y maquinaria de obra causarán la emisión de ruido, partículas de polvo y gases residuales de la combustión.

— Generación de residuos:

Los trabajos de urbanización generarán residuos de la construcción y demolición (RCD's) que se separarán en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido en vertedero o planta de tratamiento autorizada.

— Generación de empleo:

La ejecución del proyecto requiere diferentes empleos.

En base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores coincidentes alcanzará la cifra de cincuenta (50) operarios.

5.1.3. Factores ambientales relevantes

Se han identificado los siguientes elementos del entorno que pueden resultar afectados con la construcción y puesta en marcha del proyecto:

- Calidad del aire
- Ambiente sonoro
- Suelos
- Hidrología y calidad de las aguas
- Vegetación
- Fauna
- Paisaje
- Medio socioeconómico

5.1.4. Matriz de impactos

En la matriz global de identificación de impactos se detectan aquellos cruces de factores del medio y acciones del proyecto, en las diversas fases contempladas, en nuestro caso fase de construcción_ (Urbanización), en las que resulta previsible que se produzcan relaciones “causa – efecto” de mayor o menor entidad. Serán caracterizados y evaluados posteriormente al considerarse como impactos ambientales detectados.

Estas relaciones causa – efecto tienen diversa naturaleza, teniendo usualmente carácter negativo, aunque en ocasiones también existen impactos de carácter positivo. El conjunto de las mismas se plasma en la siguiente figura:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS		ACCIONES IMPACTANTES						
		FASE DE CONSTRUCCIÓN						
		Preparación del terreno	Movimiento de tierras	Pavimentación	Zonas verdes (pantalla vegetal)	Tránsito de maquinaria y vehículos pesados	Generación de residuos	Generación de empleo
FACTORES AMBIENTALES	Calidad del aire	X	X			X		
	Ambiente sonoro					X		
	Suelos	X	X	X	X	X	X	
	Hidrología y calidad de las aguas		X	X	X	X	X	
	Vegetación	X	X	X	X	X		
	Fauna	X	X	X	X	X		
	Paisaje	X	X	X	X	X	X	
	Medio Socioeconómico					X		X

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS

La valoración cualitativa se efectuará a partir de una matriz de importancia de impactos. Cada casilla de cruce da una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental considerado. En este estadio de valoración, mediremos el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como importancia del impacto.

La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual se mide cuantitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de

atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, intensidad o grado de destrucción, plazo de manifestación, permanencia del efecto, reversibilidad.

NATURALEZA		INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Largo plazo	3
		Irreversible	4
IMPORTANCIA $I = \pm (3 I + 2 EX + MO + PE + RV)$			

La importancia del impacto, o sea la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.

La importancia del impacto toma valores entre 9 y 76.

- Los impactos con valores de importancia inferiores a 19 son irrelevantes, es decir, compatibles.
- Los impactos moderados presentan una importancia entre 19 y 38
- Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 38 y 57
- Críticos cuando el valor sea superior a 57.

5.3. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Los distintos factores del medio presentan importancias distintas unos respecto a otros, en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación ambiental, por ello, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso o índice ponderal, expresado en unidades de importancia (UIP), y el valor asignado a cada factor resulta de la distribución relativa de mil unidades asignadas al total de factores ambientales (Estevan Bolea, 1984).

Mediante la valoración relativa (suma ponderada de la importancia), se podrá identificar las acciones más agresivas (por columnas) y los factores ambientales que sufren, en mayor o menor medida las consecuencias del proyecto de urbanización (por filas).

Mediante la valoración absoluta (suma algebraica de la importancia del impacto), se puede detectar factores que, presentando poco peso específico (baja importancia relativa) en el medio estudiado, son altamente impactados (gran importancia absoluta), sin quedar enmascarado el gran impacto que se puede producir sobre un factor.

Una vez descritos los impactos originados, se pasará a obtener, mediante la confección de la matriz de impacto, la valoración global cualitativa del impacto generado por la realización de las actuaciones.

MATRIZ DE IMPORTANCIA			ACCIONES								Valoración absoluta	Valoración relativa
			UIP	Preparación del terreno	Movimiento de tierras	Pavimentación de superficies	Zonas verdes (pantalla vegetal)	Tránsito de maquinaria y vehículos pesados	Generación de residuos	Generación de empleo		
FACTORES	Medio inerte	Calidad del aire	140	-14	-14			-14			-42	-6
		Ambiente sonoro	120					-14			-14	-2
		Suelos	140	-19	-14	-19	16	-14	-11		-61	-9
		Hidrología y calidad de las aguas	80		-11	-14	16	-11	-11		-31	-2
	Medio biótico	Vegetación	120	-19	-11	-19	19	-11			-41	-5
		Fauna	120	-12	-11	-16	16	-11			-34	-4
	Medio perceptual	Paisaje	110	-14	-11	-19	17	-14	-11		-52	-6
	Medio Socioeconómico	Medio Socioeconómico	170					-11		16	5	1
TOTAL ABSOLUTO			1000	-78	-72	-87	84	-100	-33	16	-270	
TOTAL REALTIVO				-10	-9	-10	10	-13	-4	3		-32

	Impacto positivo
	Impacto compatible
	Impacto moderado
	Impacto severo
	Impacto crítico

* Se desarrolla a continuación el cálculo de la importancia por cada actuación:

Preparación del terreno							
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	TOTAL
Calidad del aire	-	2	1	4	1	1	-14
Suelos	-	2	1	4	4	3	-19
Vegetación	-	2	1	4	4	3	-19
Fauna	-	1	1	4	2	1	-12
Paisaje	-	2	1	4	1	1	-14

Movimiento de tierras							
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	TOTAL
Calidad del aire	-	2	1	4	1	1	-14
Suelos	-	2	1	4	1	1	-14
Agua	-	1	1	4	1	1	-11
Vegetación	-	1	1	4	1	1	-11
Fauna	-	1	1	4	1	1	-11
Paisaje	-	1	1	4	1	1	-11

Pavimentación							
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	TOTAL
Suelos	-	2	1	4	4	3	-19
Agua	-	1	1	2	4	3	-14
Vegetación	-	2	1	4	4	3	-19
Fauna	-	2	1	4	2	2	-16
Paisaje	-	2	1	4	4	3	-19

Zonas verdes (pantalla vegetal)							
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	TOTAL
Suelos	+	1	1	4	4	3	16
Agua	+	1	1	4	4	3	16
Vegetación	+	2	1	4	4	3	19
Fauna	+	1	1	4	4	3	16
Paisaje	+	2	1	2	4	3	17

Tránsito de maquinarias y vehículos pesados							
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	TOTAL
Calidad del aire	-	2	1	4	1	1	-14
Ambiente sonoro	-	2	1	4	1	1	-14
Suelos	-	2	1	4	1	1	-14
Agua	-	1	1	4	1	1	-11
Vegetación	-	1	1	4	1	1	-11
Fauna	-	1	1	4	1	1	-11
Paisaje	-	2	1	4	1	1	-14
Medio Socioeconómico	-	1	1	4	1	1	-11

Generación de residuos							
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	TOTAL
Suelos	-	1	1	4	1	1	-11
Agua	-	1	1	4	1	1	-11
Paisaje	-	1	1	4	1	1	-11

Generación de empleo							
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	TOTAL
Medio Socioeconómico	+	2	1	4	2	2	16

5.3.1. Impacto sobre la Calidad del Aire

La calidad del aire se verá afectada por emisión de partículas de diverso calibre derivadas de los trabajos de preparación del terreno y movimiento de tierras, así como de partículas, gases residuales de la combustión y compuestos orgánicos volátiles derivadas del uso de vehículos y maquinaria.

Como consecuencia, durante el periodo de tiempo necesario para la ejecución de las actuaciones se producirá una alteración de la calidad actual del aire debido a la emisión de partículas sólidas, a la emisión de partículas químicas y a la producción de ruido,

pudiendo constituir impactos en la calidad del aire, vegetación y en los biotopos que conforman, en la fauna que albergan y en las condiciones de visibilidad de la zona.

Emisión de partículas sólidas

El trasiego, el laboreo de la maquinaria, y los movimientos de tierra generarán emisión de partículas sólidas. Se considera que esta emisión de partículas de polvo a la atmósfera sólo podrá constituir impactos significativos adversos en la zona, cuando coincidan fenómenos de sequedad en el aire y fenómenos de escasez de vientos (periodos de estiaje o situaciones atmosféricas semejantes). Es decir, en estas situaciones atmosféricas de estiaje las partículas de polvo tenderían, por ausencia de humedad, a permanecer en el aire y, por ausencia de vientos, a concentrarse en las proximidades de la zona de actuación, la zona de actuación no se considera seca, siendo los meses más secos julio y agosto.

Emisión de partículas químicas

La utilización de maquinaria de obra y el tránsito de vehículos pesados producirá la emisión de contaminantes primarios entre los que destacan las partículas en suspensión, el monóxido de carbono (CO), los óxidos de azufre (SOx) y nitrógeno (NOx) y los compuestos orgánicos volátiles (COV).

Teniendo en cuenta que el número de máquinas trabajando simultáneamente no será elevado y que la calidad de la atmósfera en el área de estudio es óptima, no cabe esperar afecciones sobre la salud pública derivadas de este aspecto.

Valoración cualitativa

Como se deduce de la descripción del efecto sobre la atmósfera, éste no presenta una gran importancia.

El hecho de que este impacto se dé en zonas puntuales, en una zona húmeda y exista la posibilidad de minimizarlo mediante la adopción de medidas correctoras se puede considerar que el efecto es COMPATIBLE.

5.3.2. IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE SONORO

Durante la fase de urbanización, como consecuencia del trasiego y laboreo de la maquinaria necesaria para la ejecución de la misma, se producirá un aumento de los niveles acústicos actuales en las inmediaciones de la zona de obras.

Considerando que el núcleo urbano se encuentra a unos 20 metros de la zona de actuación y en la propagación del sonido no se produce una atenuación con la distancia, la población se verá afectada.

Por tanto, para la subsanación de estas molestias se instalará una pantalla sonora, con el fin de disminuir dichos ruidos.

Valoración cualitativa

Basándose en las características expuestas y teniendo en cuenta la medida para su subsanación, se considera que el impacto será COMPATIBLE.

5.3.3. IMPACTO SOBRE EL SUELO

Las acciones de la actuación que pueden causar alteraciones sobre el ámbito de estudio son el tránsito y movimiento de la maquinaria, el movimiento de tierras y el proceso de pavimentación y ocupación de los terrenos afectados.

Como consecuencia de los movimientos de tierras que se debe realizar, se producirán alteraciones de las formas que presentara el terreno originalmente y se eliminará la capa de tierra vegetal. El recurso edáfico suelo también se verá afectado debido a la ocupación irreversible del mismo. Teniendo en cuenta que topográficamente el terreno presenta desniveles suaves y que parte de la zona de actuación ya cuenta con acceso y actividades industriales, el impacto no será significativo.

Pérdida de tierra vegetal

Como consecuencia de los movimientos de tierras que se deben realizar, apertura y cierre de zanjas, etc., se producirá una pérdida de la tierra vegetal, lo que a su vez impedirá la evolución de los suelos que se vayan a ocupar.

En consecuencia, la extracción de materiales durante la excavación de zanjas y el relleno posterior puede considerarse un impacto no significativo.

Cambio en el contenido de humedad del suelo

El cambio en el contenido de humedad de los suelos se producirá como consecuencia de la propia urbanización, por ocupación e impermeabilización de superficies y como consecuencia de la instalación de las diferentes redes de infraestructuras.

Como consecuencia de la menor infiltración, se producirá un aumento tanto en la cantidad, como en la velocidad del flujo de escorrentía superficial. Dicho aumento del volumen del flujo de escorrentía en superficie queda compensado con el sistema de recogida de agua de pluviales, que se ocupa de su evacuación para prevenir posibles inundaciones del terreno.

Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo

Las propiedades físico-químicas del suelo se van a ver afectadas evidentemente como consecuencia de la implantación de las instalaciones, durante las obras. Así, se ejercerán una serie de acciones que podrían modificar las propiedades físico-químicas del suelo:

- Remoción de horizontes por movimientos de tierra y labores de explanación del terreno.
- Compactación por paso de maquinaria.
- Riesgo de contaminación por vertidos accidentales.

De estos efectos, los más importantes son los dos últimos.

La compactación del suelo será debido a la circulación de vehículos y maquinaria de obra. Se puede afectar a las propiedades físicas del suelo mediante la compactación que disminuirá la tasa de infiltración.

Durante la fase de urbanización y como consecuencia de la presencia y laboreo de la maquinaria necesaria, se pueden producir derrames accidentales de productos contaminantes de origen químico (aceites, combustibles, productos para el mantenimiento, etc.) en el suelo sobre el que se actuará. Llevando a cabo las medidas correctoras que se expondrán en este Documento, el impacto no será significativo.

Podrán verse localmente mejoradas sus características físicas y químicas por acondicionamiento de zonas verdes e implantación de vegetación.

El laboreo de las superficies destinadas a espacios libres supone la restitución de las características físicas de las capas superficiales del suelo, la adición de tierra vegetal supone una mejora de la textura y el contenido de nutrientes en el suelo, así como la mejora en su capacidad de retención de agua.

Ocupación de suelo

Como se ha indicado anteriormente, se va a proceder a la ocupación irreversible de la mayor parte de la superficie, por la construcción de viales y otras infraestructuras permanentes, lo que producirá la destrucción de este recurso edáfico. Los suelos afectados son relativamente comunes dentro del término municipal y de la zona.

Se producirán depósitos temporales de residuos procedentes de los trabajos que serán retirados a vertedero autorizado junto con otros residuos previamente existentes sobre el terreno.

Valoración cualitativa

Basándose en la escasa extensión, por tratarse de zonas puntuales en las que se actuará, al actual grado de antropización de muchos de los suelos y la adopción de medidas correctoras, se considera que el efecto es COMPATIBLE.

5.3.4. IMPACTO SOBRE EL AGUA

Durante la fase de urbanización y como consecuencia fundamentalmente del movimiento de tierras, del trasiego y laboreo de la maquinaria y de la urbanización en sí de la superficie afectada, se pueden producir los siguientes impactos sobre las aguas de la zona:

- Afección o alteración de cauces superficiales.
- Efectos sobre la calidad del agua
- Alteración del régimen de escorrentía superficial.

Afección o alteración de cauces superficiales

En la zona de actuación no existe ningún arroyo, por lo que no se producirá alteración de cauces naturales durante las obras de urbanización. Teniendo siempre en cuenta la adopción de medidas correctoras para no afectar a ningún cauce cercano.

Efectos sobre la calidad del agua

Los efectos en la fase de urbanización sobre la calidad del agua se refieren tanto a los efectos de los aportes de elementos en suspensión sobre las aguas superficiales, como al posible efecto debido a derrames accidentales de tipo indirecto.

Los aportes de elementos en suspensión sobre cauces de agua podrían llegar a darse en caso de producirse trombas de agua en aquella fase de la urbanización en que el suelo está removido y desnudo. Estas condiciones se producirán en un periodo muy corto de tiempo.

Por otra parte, como se ha comentado anteriormente no existen arroyos en la zona de actuación y los arroyos existentes más cercanos a la zona son de tipo temporal, por lo que no se considera que se pueda producir afección a los mismos debido a la posible deposición de partículas sólidas e incremento de la turbidez de las aguas superficiales.

El uso de maquinaria ocasiona peligro de derrames accidentales de productos contaminantes de origen químico, tales como aceites, combustibles, productos para mantenimiento, etc. Esto conlleva un riesgo de contaminación accidental de las aguas superficiales y subterráneas, riesgo que ya existe actualmente, por el trasiego de vehículos a las instalaciones industriales existentes.

Teniendo en cuenta que la zona de actuación se encuentra en terrenos de permeabilidad baja y no se incluye en ninguna zona de unidad hidrogeológica o masa de agua subterránea, la contaminación de dichas aguas subterráneas por derrame o vertido de combustible o lubricante como consecuencia de averías o mantenimiento in situ de la maquinaria es prácticamente nula.

Pese a ello no podemos despreciar la posibilidad de que esta contaminación se llegue a producir, de cara a proponer medidas correctoras. Todos estos riesgos descritos son fácilmente controlables si se toman en consideración una serie de medidas, que se indican en el capítulo siguiente.

Alteración del régimen de escorrentía superficial

La alteración del régimen de escorrentía superficial se producirá, al igual que para el caso del régimen de humedad, como consecuencia de la propia urbanización, por ocupación e

impermeabilización de superficies y como consecuencia de la instalación de las diferentes redes de infraestructuras. Los flujos de escorrentía se mantienen rasgos generales.

Esta alteración consiste en un aumento de la cantidad y velocidad del flujo de agua superficial. Dicho aumento del volumen del flujo de escorrentía en superficie queda compensado con el sistema de recogida de agua de pluviales, que se ocupa de su evacuación para prevenir posibles inundaciones del terreno.

Valoración cualitativa

Basándose en la escasa extensión, por tratarse de zonas puntuales en las que se actuará, la usencia de cursos de aguas en la zona, actuar en terrenos de baja permeabilidad, el actual grado de antropización de muchos de los suelos, la inclusión de zonas verdes y la adopción de medidas correctora, se considera que el efecto es COMPATIBLE.

5.3.5. IMPACTO SOBRE LA VEGETACIÓN

Vegetación (eliminación)

En la valoración de los impactos que pudiera ocasionar la fase de urbanización sobre la vegetación se tiene en cuenta que la vegetación existente en la actualidad tiene un escaso valor de conservación dado que se trata de una zona transformada por la actividad humana. Corresponde a una vegetación esclerófila, así como suelos de usos agrícolas con vegetación natural y cultivos de temporada.

No existe entre dicha vegetación ninguna especie protegida por la legislación y dichas especies son relativamente comunes en la zona y región.

En cuanto a una posible afección a la vegetación de zonas circundantes, la vegetación más próxima al ámbito es de similares características a la descrita, por lo que presentan un escaso valor de conservación, y su afección en todo caso se debería a la deposición de partículas sólidas producidas durante el movimiento de tierras y el laboreo de la maquinaria y su deposición en las hojas de las mismas.

Vegetación (ajardinamiento)

Está prevista la plantación de especies autóctonas en espacios designados a zonas verdes, con una superficie de 2.810,00 m².

Valoración cualitativa

Basándose en las características expuestas, se considera que el impacto será COMPATIBLE.

5.3.6. IMPACTO SOBRE LA FAUNA

En la valoración de los impactos que pudieran ocasionar la ejecución de las obras en la fauna de la zona, se tiene en consideración, al igual que en el resto del estudio, tanto la fauna presente en la parcela de actuación, como la que se encuentra en sus proximidades.

Durante la fase de urbanización los impactos sobre la fauna vendrán determinados por el nivel de ruidos que vayan a generar las obras, por el trasiego de máquinas y personal, y por la importancia relativa de la vegetación y de los biotopos que se fueran a destruir.

Los impactos que se producirán sobre la fauna serán, en general, el desplazamiento de individuos/poblaciones, como consecuencia de la ocupación espacial de las nuevas zonas de suelo urbano, por el incremento temporal del nivel sonoro, el aumento de partículas, emisiones y polvo, por el aumento en la presencia de personas en la zona, etc. Si bien, la zona a ocupar es mínima y, además, se encuentra antropizada por la carretera que le da acceso y algunas instalaciones industriales ya existentes, por lo que está habitada por especies de carácter generalista, en ningún caso protegidas, y fácilmente podrán encontrar nuevos emplazamientos donde instalarse dada su movilidad, las bajas densidades existentes y la superficie de hábitats similares en el entorno.

Valoración cualitativa

Basándose en las características expuestas, se considera que el impacto será COMPATIBLE.

5.3.7. IMPACTO SOBRE EL PAISAJE

Impacto visual debido a las obras

Durante la fase de urbanización el impacto visual se deberá a la presencia de la maquinaria, la generación de huecos y de zonas de acopios de tierra provisionales y a las nubes de polvo que se pudieran ocasionar.

Se tiene en cuenta que la zona de actuación cuenta con una intervisibilidad baja, debido a la zona en la que se instalará.

Por ello, durante la fase de urbanización y como consecuencia de la presencia y operatividad de la maquinaria se producirá una alteración en el paisaje por alteración de la percepción cromática, eliminación de vegetación y por la intrusión de elementos extraños al medio.

Impacto por generación de residuos de excavación y escombros

En esta fase se contempla la posible generación de residuos de excavación y escombros que provienen de movimientos de tierras, apertura y cierre de zanjas, que se acopiarán en áreas concretas y a los que se les dará el tratamiento más adecuado.

Los residuos y escombros que se generen durante esta fase serán eliminados llevándolos a un vertedero de inertes controlado, por lo que no está previsto alteraciones significativas sobre el paisaje.

Zonas verdes

El impacto derivado del acondicionamiento de zonas verdes es favorable por introducción de rodales y apantallamientos vegetales.

Valoración cualitativa

Basándose en las características expuestas, se considera que el impacto será COMPATIBLE.

5.3.8. IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Creación de empleo

Se producirá un efecto positivo sobre la población por la repercusión económica que ocasionará la elaboración del proyecto, debido a la creación de empleo en la ejecución del mismo. Como consecuencia de la urbanización se crearán puestos de trabajo fundamentalmente en el sector de la construcción. Dicho empleo va a ser de carácter temporal.

La mejora en el empleo se centrará por un lado en la fase de construcción, con posibilidades de redundar en la reducción de desempleo de la zona, y de activar el consumo de bienes y servicios.

Impacto sobre las actividades económicas

El desarrollo del proyecto tendrá un efecto beneficioso a nivel local y temporal sobre las empresas de construcción, servicios y suministros contratadas para llevar a cabo las obras.

Por otra parte, la Planta se encuentra alejada de los núcleos de población, por lo que no se producirán molestias durante la fase de obras.

Por tanto, los efectos que aquí se exponen son POSITIVOS.

Valoración cualitativa

Basándose en sus características expuestas, principalmente a su intensidad y teniendo en cuenta que la zona de actuación se encuentra alejada de los núcleos de población, por lo que no se producirán molestias durante la fase de obras, se considera que el efecto es BENEFICIOSO.

5.4. CONCLUSIONES RELATIVAS A LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS

FACTOR	VALORACIÓN REALTIVA	VALORACIÓN DE EFECTOS
Calidad del aire	-6	Compatible
Ambiente sonoro	-2	Compatible
Suelos	-9	Compatible
Hidrología y calidad de las aguas	-2	Compatible
Vegetación	-5	Compatible
Fauna	-4	Compatible
Paisaje	-6	Compatible
Medio Socioeconómico	1	Beneficioso

El Proyecto no prevé que se pudieran generar efectos significativos en el medio ambiente.

La zona de actuación se localiza a unos 20 m. del núcleo de población más cercano (Balboa), dicha zona no está incluida dentro de ningún área protegida, ni contiene valores ambientales significativos. Además es una zona ya antropizada, que consta de infraestructuras e instalaciones industriales.

Así, como conclusión de la valoración de los impactos se puede exponer que:

Teniendo en cuenta estas consideraciones, según la identificación y valoración de los impactos se observa, que todos los efectos producidos sobre los diferentes factores son COMPATIBLES, incluso se dan efectos POSITIVOS en el medio socioeconómico, por el empleo que se puede generar en la zona.

En cuanto a las acciones a llevar a cabo en la fase de construcción (urbanización), se observa que todas tienen un efecto compatible y las zonas verdes (pantalla vegetal) y la generación de empleo, tienen un efecto positivo.

Los mayores impactos serán generados por el tránsito de maquinarias y vehículos pesados, no porque causen un impacto significativo, sino porque pueden interferir en más factores.

En los valores de importancia se aprecian algunos valores moderados como, el efecto de la preparación del terreno sobre el suelo y la vegetación y, el efecto de la pavimentación sobre el suelo, vegetación y paisaje. Estos impactos llevando a cabo las medidas correctoras y protectoras que se proponen, pasarán a ser compatibles.

Por tanto, según los resultados obtenidos, se puede concluir que el impacto ambiental de la realización del Proyecto de Urbanización del Polígono Industrial es COMPATIBLE, destacando que los impactos ambientales quedan mitigados en gran parte por la aplicación de medidas correctoras.

Por tanto la puesta en marcha de las diferentes actuaciones a llevar a cabo es totalmente factible, al menos, desde el punto de vista medio ambiental.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS

A continuación se exponen las medidas previstas para prevenir, reducir, contrarrestar y compensar en la medida de lo posible, cualquier efecto negativo en el medio ambiente causados por la ejecución de la urbanización proyectada, diferenciada en función de los elementos del medio a los que se aplican.

6.1. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Con el fin de impedir o minimizar la emisión de partículas sólidas a la atmósfera y procurar una mejor protección de la calidad del aire, durante la ejecución del Proyecto de Urbanización se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- Riego de las superficies expuestas al viento en aquellas zonas en las que se ha efectuado una eliminación de la vegetación, así como en los caminos de tránsito de vehículos y material apilado. Con ello se consigue una disminución de los niveles de emisión de partículas sólidas y polvo a la atmósfera. Los riegos se realizarán en el momento en que la emisión de partículas se haga perceptible.
- La caja de los camiones que transporten tierras deberán disponer de protecciones adecuadas para la cubrición de las mismas durante los recorridos que vayan a realizar.
- Se estabilizarán y humidificarán de forma periódica los depósitos y acopios de materiales susceptibles de emitir polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia, cubriendo con lonas o toldos o almacenándolos en el interior de recintos techados aquellos que no puedan ser humedecidos.
- Limitación de la velocidad de circulación en la zona de obras.

Con el objeto de minimizar las emisiones químicas a la atmósfera, procedentes de los motores de combustión de la maquinaria que se vaya a emplear, durante la fase de

urbanización, se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se llevará a cabo una puesta a punto de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado, o disponer de los documentos que acrediten que se han pasado con éxito las inspecciones técnicas de vehículos correspondientes, en cumplimiento de la legislación existente en esta materia.
- De igual forma, se acreditará el buen mantenimiento de la maquinaria durante el desarrollo y ejecución de las obras de la actuación proyectada.

6.2. CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Al objeto de minimizar la emisión de ruidos al ambiente exterior y, en todo caso, al objeto de evitar incrementos innecesarios de los niveles acústicos en la zona, durante la fase de urbanización se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se llevará a cabo una puesta a punto de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado, o disponer de los documentos que acrediten que se han pasado con éxito las inspecciones técnicas de vehículos correspondientes, en cumplimiento de la legislación existente en esta materia.
- De igual forma, se acreditará el buen mantenimiento de la maquinaria durante el desarrollo y ejecución de las obras de la actuación proyectada.
- Se dispondrá de silenciadores en los escapes y los compresores y generadores son de tipo silencioso.
- Siempre que sea necesario los trabajadores utilizaran protectores auditivos según la Normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Se instalará una pantalla sonora para mitigar los ruidos de las obras.

6.3. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS

- Antes del inicio de los trabajos se procederá a la gestión adecuada de la tierra vegetal. Esta gestión consistirá en la retirada, acopio, mantenimiento y extendido de la misma. Por lo que durante la fase de urbanización, se procederá a la extracción y acopio de la tierra vegetal de todas las superficies afectadas.
- Para la obtención de la capa de tierra vegetal existente, se llevará a cabo la excavación, transporte y apilado de la capa superior del suelo dentro del área de explotación, en superficies carentes de vegetación o en su defecto, en lugares destinados a tal fin.
- Para evitar la compactación del suelo por el paso de vehículos y maquinaria durante la obra, se señalizarán los tramos de las vías de acceso a la parcela cuya traza discurra fuera del área de suelo que se eliminará, no pudiendo ningún vehículo circular por zonas distintas a las señalizadas. Además, tendrá preferencia el uso de maquinaria ligera, que no compacte excesivamente el terreno, y se impedirá el tránsito y aparcamiento de vehículos en zonas no diseñadas a tal efecto.
- Las zanjas deberán ser convenientemente protegidas y señalizadas de forma que se eviten accidentes, y con el objeto de garantizar la protección de los espacios colindantes.
- Los trabajos realizados con la restitución de las condiciones iniciales del terreno (tapado de zanja, nivelación de la franja de terreno afectada, reposición de la tierra vegetal retirada, etc.) tendrán lugar paralelamente a los trabajos de ejecución del proyecto y lo más pronto posible en el tiempo a aquellos.
- Recuperación, restauración y revegetación de las áreas afectadas por las obras. Entre las que deberá atenderse específicamente están: Taludes, zonas afectadas por los movimientos de tierra, enlaces, viales utilizados para el movimiento de maquinaria de obra, vertederos y escombreras específicas de las obras, áreas compactadas por paso de maquinaria, etc.

Durante la fase de urbanización y con el objeto de evitar el riesgo de provocar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas debido a derrames accidentales de productos químicos procedentes de la maquinaria a utilizar, se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación.

- Las operaciones de mantenimiento de maquinaria se realizarán preferentemente en taller autorizado. En caso de que deban realizarse operaciones de repostaje o mantenimiento a pie de obra, se habilitará un espacio convenientemente acondicionado para garantizar el control de los posibles vertidos.
- No se permitirá ningún tipo de vertido no depurado a los cauces naturales.
- Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos o combustibles procedentes de la maquinaria, se procederá a recogerlo, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento.
- Referente a vertidos, se diseñará un plan para disponer de los estériles que se produzcan en las labores de obra para que en todo momento se disponga de contenedores precisos que eviten su disposición en el suelo, de tal forma que se eliminen y se trasladen al vertedero según se vayan produciendo.
- Las zonas de almacenamiento de combustibles u otras sustancias peligrosas, estarán dotadas de dispositivos de retención de vertidos accidentales.

6.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

Ante el riesgo de contaminación química se tendrán las mismas consideraciones que para el caso del riesgo de contaminación de suelos. Además:

- En caso de aguas residuales asimilables a urbanas generadas en instalaciones que acojan servicios sanitarios para el personal (duchas y vestuarios), se deberán instalar depósitos o depuradoras compactas para su adecuado tratamiento. Si se opta por la solución de los depósitos, periódicamente serán vaciados mediante cuba que trasvasará sus aguas a la EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales).

Como se ha descrito anteriormente, debido a la construcción de infraestructuras se produce una ligera alteración del ciclo hidrológico debido a la modificación de usos del suelo.

Se pasa de una situación inicial caracterizada por la presencia de un suelo natural a una situación donde parte del suelo natural se sustituye por superficies impermeables, y se modificará la pendiente primitiva del terreno. Esto se traduce en un mayor volumen de escorrentía producida.

Dicho aumento del volumen del flujo de escorrentía en superficie queda compensado con el sistema de recogida de agua de pluviales, que se ocupa de su evacuación para prevenir posibles inundaciones del terreno, así como las zonas verdes proyectadas, que contarán con vegetación autóctona.

6.5. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Las medidas establecidas para proteger la vegetación de las áreas circundantes debido a la deposición de partículas sólidas son las mismas que las establecidas para minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera.

- En las zonas verdes se procederá a la plantación de especies arbóreas y de matorral autóctonas.

6.6. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LA FAUNA

- En cualquier obra o actuación que se pretenda realizar, el calendario de su ejecución tendrá que ajustarse a la fenología de la fauna.
- No se realizarán trabajos nocturnos.
- Las líneas eléctricas necesarias se instalarán, siempre que sea posible, enterradas para disminuir los impactos en la avifauna.

La alteración prevista en la fauna del lugar (además de la alteración de su biotopo) es a consecuencia de los niveles de ruidos generados. A este respecto, las medidas a considerar son las mismas que las establecidas en el apartado de medidas de minimización de la contaminación acústica.

6.7. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

- Al final de las obras se dismantelarán todas las instalaciones, retirando los materiales de desecho, de forma que se proceda a la restitución y restauración de los terrenos afectados por la ocupación.
- La restauración de la zona una vez finalizadas las obras, disminuirá el impacto visual.

6.8. MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local.
- Se señalará de forma adecuada la obra.
- Se procederá al reforzamiento de la señalización en las infraestructuras viarias afectadas.
- En cuanto a las infraestructuras existentes en la zona, se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, ello sin dejar de tener en cuenta que tendrán que cumplirse todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.
- La instalación dispondrá de cerramiento en todo su perímetro para evitar la entrada de personas, previniendo de esta forma accidentes.

6.9. PATRIMONIO CULTURAL

- En el caso de que durante los movimientos de tierra o cualesquiera otras obras a realizar se detectara la presencia de restos arqueológicos, deberán ser paralizados inmediatamente los trabajos, poniendo en conocimiento de la Dirección General de Patrimonio los hechos, en los términos fijados por el Art. 54 de la Ley 2/1999 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras, contenidas en los capítulos precedentes.

El objetivo para el que se define el Programa de Vigilancia Ambiental es, por tanto, vigilar y evaluar el cumplimiento de estas medidas y actitudes, de forma que permita corregir errores o falsas interpretaciones con la suficiente antelación como para evitar daños en principio evitables.

El PVA tiene además otras funciones adicionales como son:

- Permitir el control de la magnitud de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil de realizar durante la fase de elaboración del Documento Ambiental, así como articular nuevas medidas correctoras, en caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.
- Constituir una fuente de datos importantes, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos se puede modificar o actualizar los postulados previos de identificación de impactos, para mejorar el contenido de futuros estudios, puesto que permite evaluar las valoraciones realizadas, mejorándolas en los aspectos que se consideren convenientes.
- Para permitir la detección de impactos que en un principio, durante la realización del Documento Ambiental, no se habían evaluado o previsto, pudiendo evaluar las valoraciones realizadas, mejorándolas en los aspectos que se consideren convenientes.

En general un Programa de Vigilancia Ambiental debe tener en su definición, además de unos objetivos perfectamente definidos, un programa de desarrollo temporal, articulado en varias fases, íntimamente relacionadas con el progreso de la ejecución del proyecto y de la obra, marcando una serie de hitos en la realización del mismo.

Esta situación supone que el Programa de Vigilancia Ambiental se defina como un programa secuencial, debiendo interpretarse como una asistencia técnica a acometer durante las distintas fases de realización del proyecto, de tal manera que se consiga, en lo

posible, evitar o subsanar los problemas que pudieran aparecer tanto en los aspectos ambientales generales como en la aplicación de las medidas preventivas y/o correctoras.

El objetivo que se persigue con el mismo es determinar cuales son las labores a ejecutar en cada momento y caso, para corregir o minimizar las alteraciones generadas.

Es un hecho que la mayor parte de las actuaciones encaminadas a la anulación, o por lo menos a la minimización, de los impactos potenciales que puede generar la urbanización del Polígono Industrial, se van a adoptar en la fase de diseño y construcción, como medidas preventivas, ya que es en estas etapas cuando las medidas son más eficaces y los resultados más constatables.

A continuación se describen diversas actuaciones a realizar:

Actividades de construcción

La actuación previa al inicio de los trabajos de construcción será incorporar las demás medidas preventivas al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de la obra, de tal forma que la empresa constructora tenga conocimiento de las actividades que ha de realizar o tener en consideración en cuanto a protección del medio se refiere, así como las precauciones o cautelas que se han de adoptar en la ejecución de los trabajos, con el fin de reducir los daños sobre el entorno, quedando obligada contractualmente a su aplicación.

En este punto será esencial incorporar a los mismos las cautelas correspondientes a la conservación de la cubierta vegetal, el orden durante la obra, el control de producción, almacenaje y disposición de estériles.

Para evitar alteraciones indeseables y efectos negativos sobre el medio se realizará un control permanente de la ejecución de los trabajos de construcción, para lo que se dispondrá de un vigilante de obras que evite los daños a la vegetación, fauna, suelo, etc. Su función será controlar la obra, informando de todas las posibles alteraciones que se generen, de forma que se proceda inmediatamente a su corrección.

Estas labores se complementan con el control periódico que deberá realizar un técnico ambiental según las necesidades de la instalación o cuando menos cada treinta días,

realizando visitas a las obras para constatar, in situ, además del correcto desarrollo de los trabajos, los posibles impactos generados, para proceder inmediatamente a su corrección.

Antes de la finalización de la obra, se efectuará una revisión completa y exhaustiva de las instalaciones, llevando a cabo medidas para la corrección de los impactos residuales.

En particular, en esta fase se comprobará los posibles daños sobre las zonas circundantes, las eventuales acumulaciones de materiales y residuos de obra, etc.

Esta circunstancia supone que el PVA deberá mantenerse a lo largo del desarrollo de la obra.

8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

El presente Documento, en referencia al “Proyecto de Urbanización del Polígono Industrial en Balboa (Badajoz)”, se redacta al objeto de dar cumplimiento a los requisitos legales y de documentación necesaria para la TRAMITACIÓN AMBIENTAL y por consiguiente, la Legalización Ambiental de dicho Proyecto.

Según el Artículo 73 de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura:

Deberán someterse a evaluación de impacto ambiental simplificada los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura en los siguientes casos: (....)

a) Proyectos comprendidos en el Anexo V.

ANEXO V

Grupo 7. Proyectos de infraestructuras.

a) Proyecto de urbanizaciones de polígonos industriales.

9. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El coste de las actuaciones a llevar a cabo en la Urbanización del Polígono Industrial Balboa, se estima en lo reflejado en la tabla adjunta:

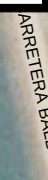
ACTIVIDAD	IMPORTE ESTIMADO (€)
MOVIMIENTO DE TIERRAS	117.983,56
RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	21.735,80
RED DE SANEAMIENTO	45.969,65
FIRMES Y PAVIMENTOS	73.911,25
RED DE TELEFONÍA	11.748,39
SEÑALIZACIÓN	4.343,35
REDES ELECTRICAS DE M.T Y B.T Y ALUMBRADO	128.331,89
OBRAS ACCESORIAS	16.000,00
JARDINERÍA	3.483,23
SEGURIDAD Y SALUD	9.864,82
GESTIÓN DE RESIDUOS	451,72
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	433.823,66

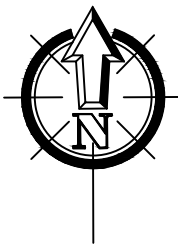
En Badajoz, septiembre de 2018
El Ingeniero Agrónomo Colegiado nº 306

Fdo. Antonio F. Bertomeu Hernández

PLANOS

PLANO Nº 1:	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
PLANO Nº 2:	ESTADO ACTUAL. URBANIZACIÓN
PLANO Nº 3.	PLANTA GENERAL. REPLANTEO Y ZONA VERDE
PLANO Nº 4.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS. SITUACIÓN DE PERFILES
PLANO Nº 4.2.	MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFILES TRANSVERSALES
PLANO Nº 5.1.	VIALES. PERFIL LONGITUDINAL
PLANO Nº 5.2.	VIALES. SECCIONES TIPO
PLANO Nº 6	RED DE ABASTECIMIENTO. PLANTA GENERAL
PLANO Nº 7	RED DE SANEAMIENTO. PLANTA GENERAL
PLANO Nº 8	RED DE TELEFONÍA. PLANTA GENERAL
PLANO Nº 9.1	ELECTRICIDAD. PLANTA GENERAL M.T.
PLANO Nº 9.2	ELECTRICIDAD. PLANTA GENERAL B.T.
PLANO Nº 9.3	ELECTRICIDAD. PLANTA GENERAL ALUMBRADO EXTERIOR
PLANO Nº 10	OBRAS ACCESORIAS. PLANTA

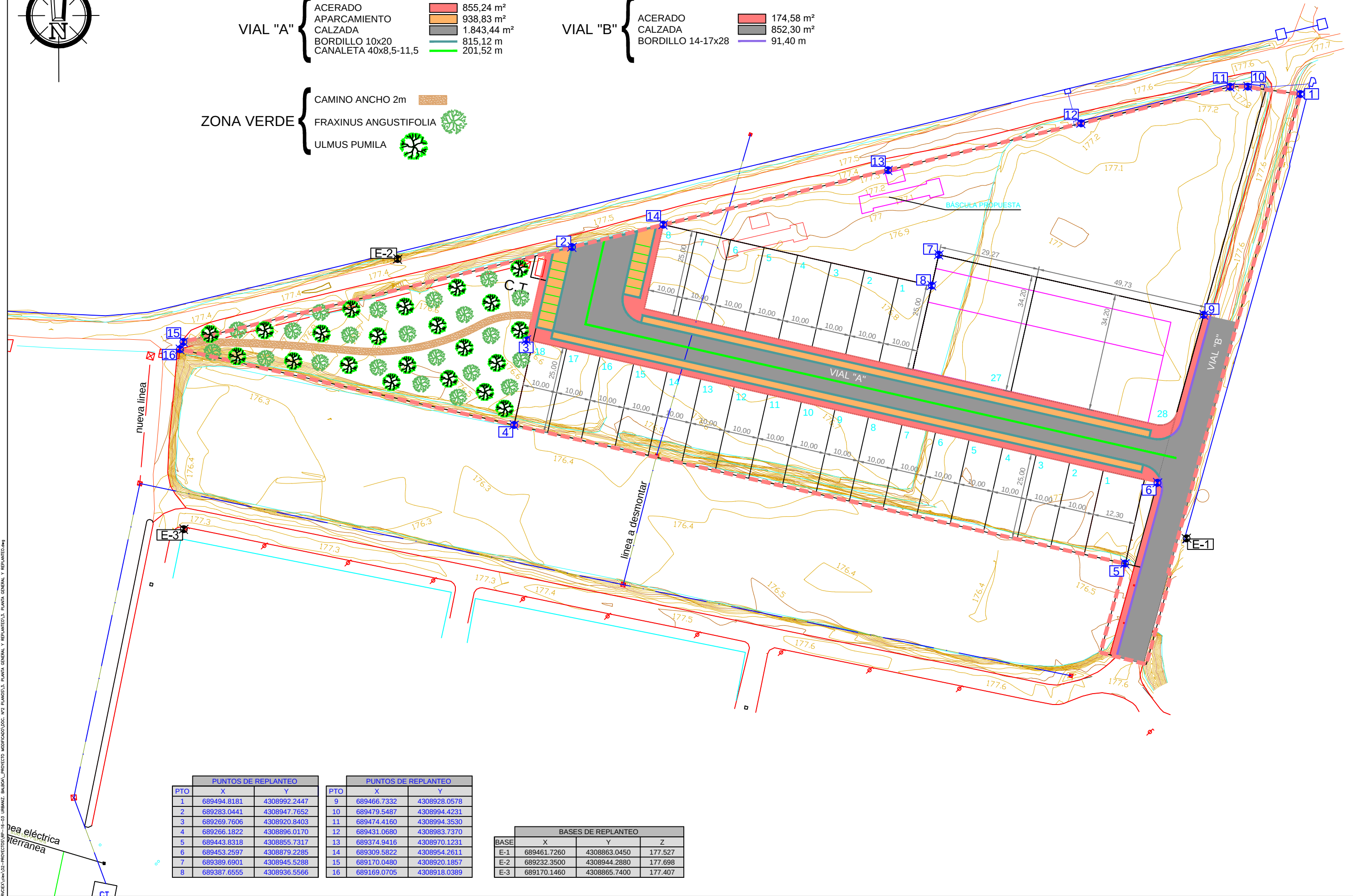




VIAL "A" {
ACERADO 855,24 m²
APARCAMIENTO 938,83 m²
CALZADA 1.843,44 m²
BORDILLO 10x20 815,12 m
CANALETA 40x8,5-11,5 201,52 m

VIAL "B" {
ACERADO 174,58 m²
CALZADA 852,30 m²
BORDILLO 14-17x28 91,40 m

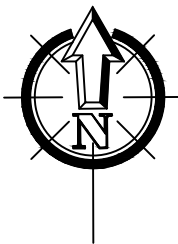
ZONA VERDE {
CAMINO ANCHO 2m
FRAXINUS ANGUSTIFOLIA
ULMUS PUMILA



PUNTOS DE REPLANTEO			PUNTOS DE REPLANTEO		
PTO	X	Y	PTO	X	Y
1	689494.8181	4308992.2447	9	689466.7332	4308928.0578
2	689283.0441	4308947.7652	10	689479.5487	4308994.4231
3	689269.7606	4308920.8403	11	689474.4160	4308994.3530
4	689266.1822	4308896.0170	12	689431.0680	4308983.7370
5	689443.8318	4308855.7317	13	689374.9416	4308970.1231
6	689453.2597	4308879.2285	14	689309.5822	4308954.2611
7	689389.6901	4308945.5288	15	689170.0480	4308920.1857
8	689387.6555	4308936.5566	16	689169.0705	4308918.0389

BASES DE REPLANTEO			
BASE	X	Y	Z
E-1	689461.7260	4308863.0450	177.527
E-2	689232.3500	4308944.2880	177.698
E-3	689170.1460	4308865.7400	177.407

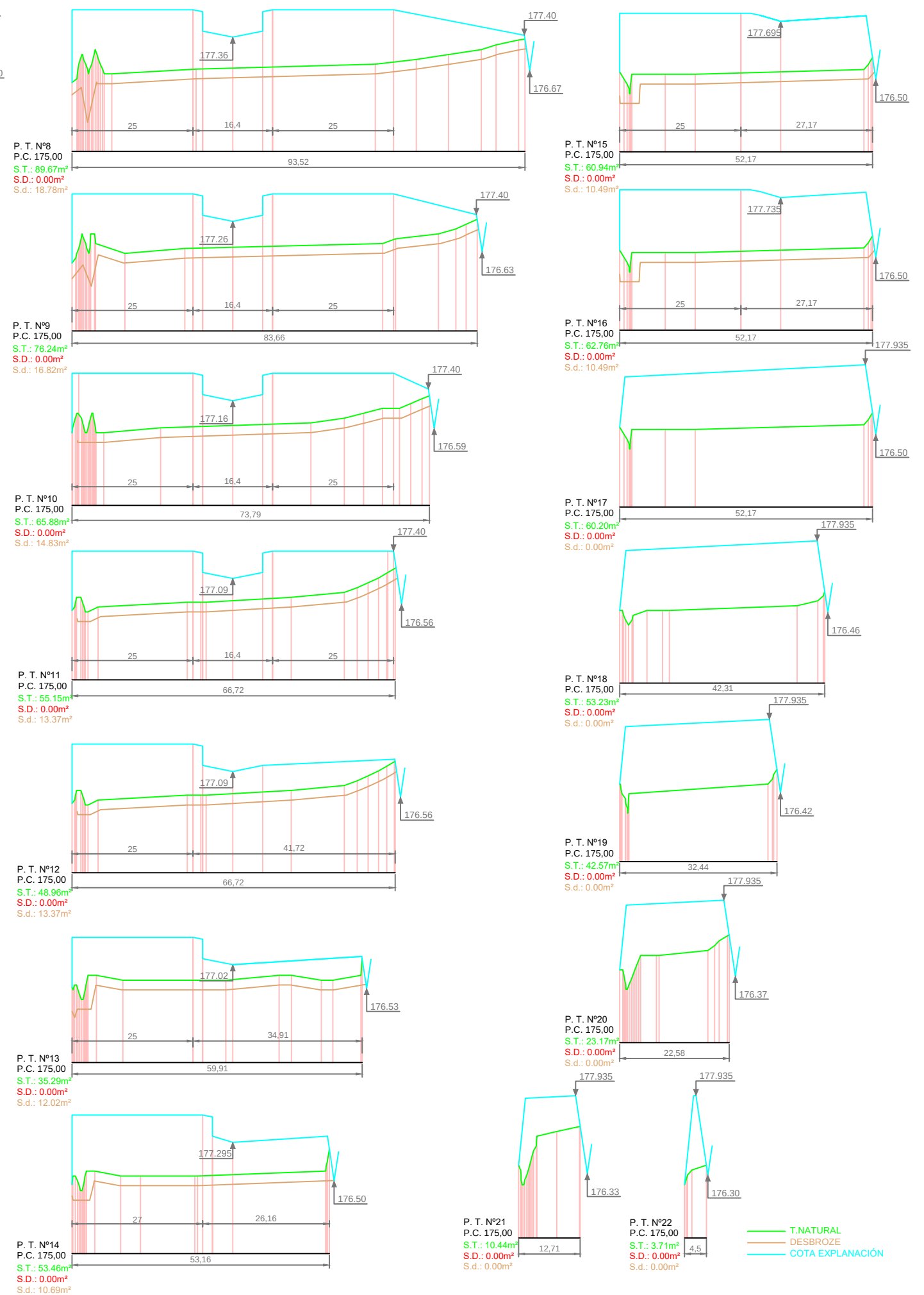
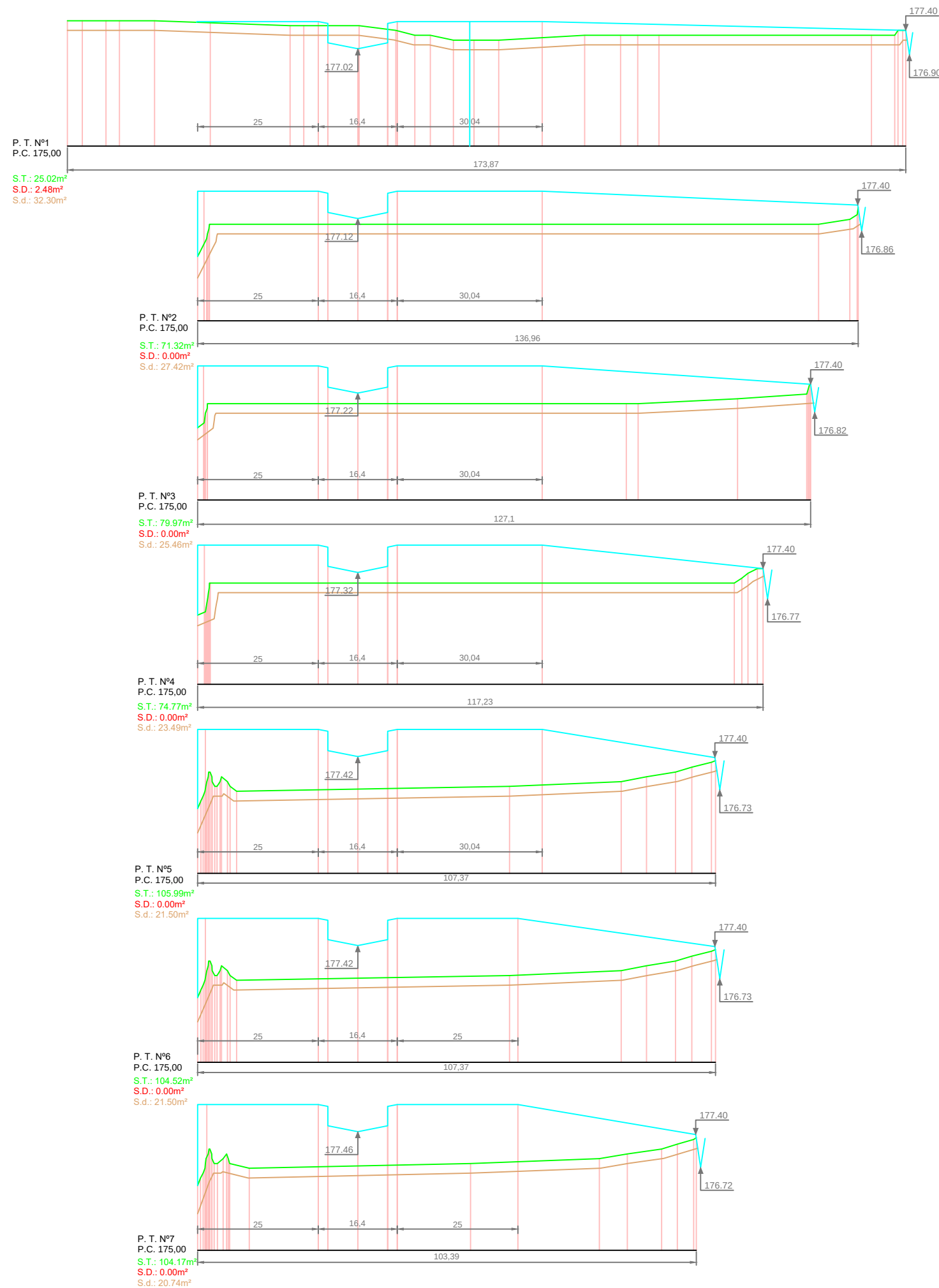
UBICACIÓN: 2018-03-12 \\PDR\Servicio\02-Proyectos\09-16-03 URBANIZ. BALBOA- PROYECTO MODIFICACION DE N2 PUNOS.3, PLANTA GENERAL Y REPANTEO.dwg



FECHA: 2016-03-29 UBICACIÓN: \\\rdenes\car\02-proyectos\02-16-23 URBANIZ. BALBOA- PROYECTO MODIFICADO DE TIERRAS 4.1. PLANTA CON PERFILES.dwg



UBICACIÓN:
2018-03-29 \\PDR\Car\02-PROYECTOS\02-16-03 URBANIZ. BALBOA\PROYECTO MODIFICADO\02-16-03 URBANIZ. BALBOA\PERFILES TRANSVERSALES.dwg



T.NATURAL
DESBROZE
COTA EXPLANACIÓN



Ayuntamiento de Badajoz



AUTOR DEL PROYECTO:
D. EDUARDO GARCÍA CRUZ
I.C.C.P. Nº COL. 9062

ESCALAS:
H=1/500
V=1/50
UNE A-1
ORIGINALES



TÍTULO DEL PROYECTO:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ANP-3 (UA-3.01) BALBOA
(BADAJOZ)

Nº PLANO:

4.2

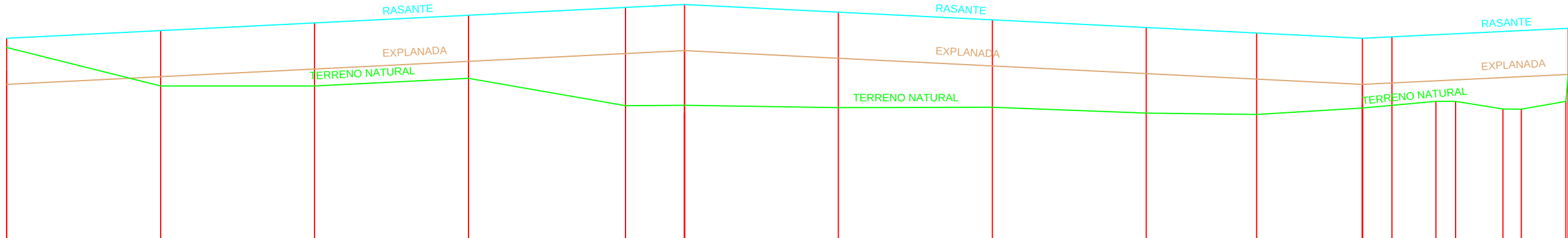
DESIGNACIÓN:

MOVIMIENTO DE TIERRAS
PERFILES TRANSVERSALES

FECHA:

DICIEMBRE 2016

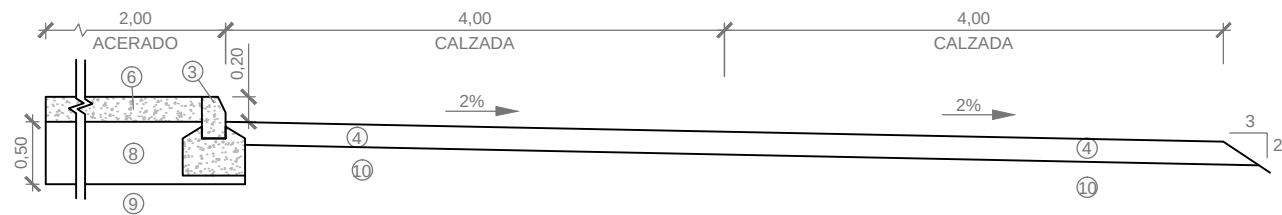
HOJA 1 DE 1

[illegible]

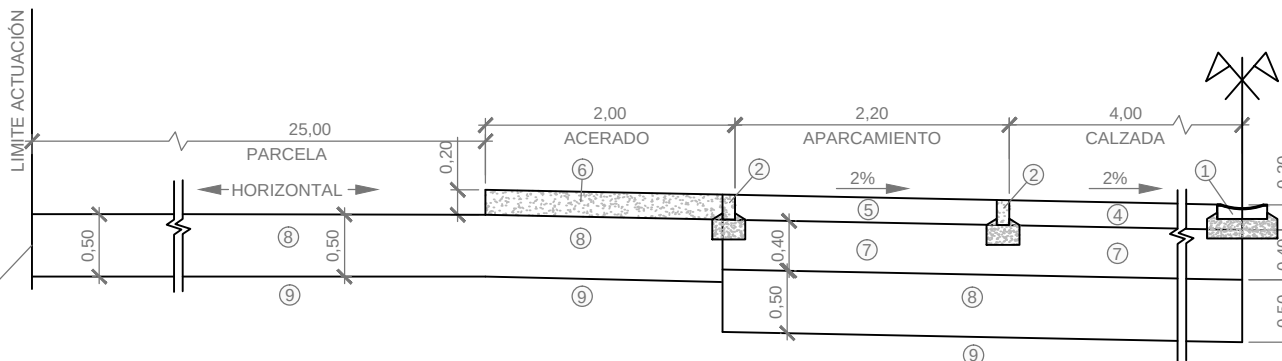


SECCIÓN A-A'

ESCALA 1:30



SECCIÓN B-B'
ESCALA 1:30



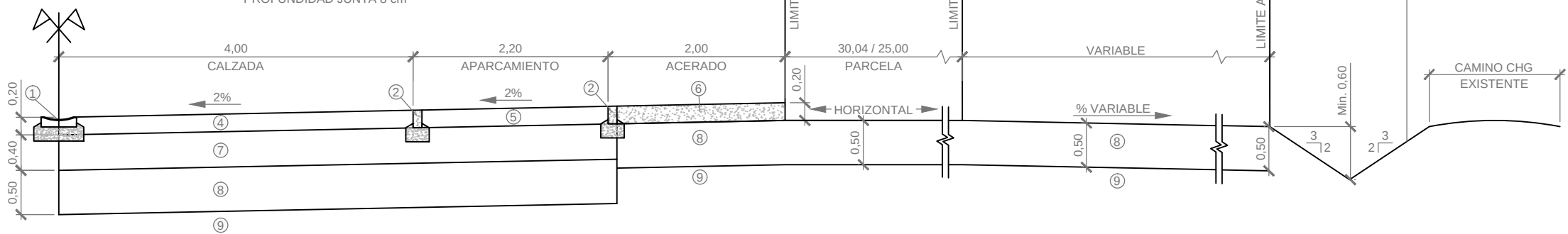
NOTA: JUNTA LONGITUDINAL EN EL EJE CALZADA
JUNTA TRANSVERSAL CADA 4 m
PROFUNDIDAD JUNTA 8 cm

NOTA: JUNTA TRANSVERSAL CADA 4 m
PROFUNDIDAD JUNTA 8 cm

SECCIÓN C-C'

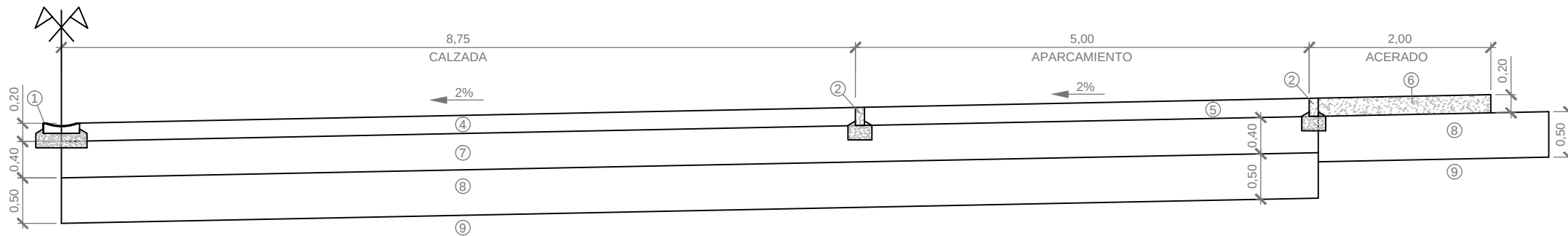
ESCALA 1:30

NOTA: JUNTA TRANSVERSAL CADA 4 m
PROFUNDIDAD JUNTA 8 cm



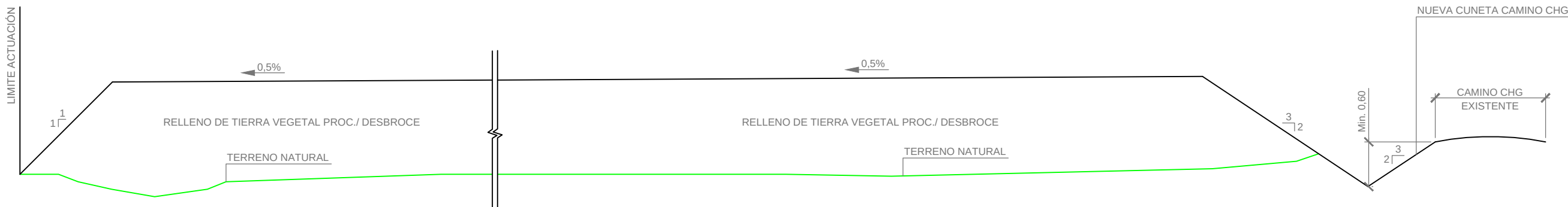
SECCIÓN D-D'

ESCALA 1:30

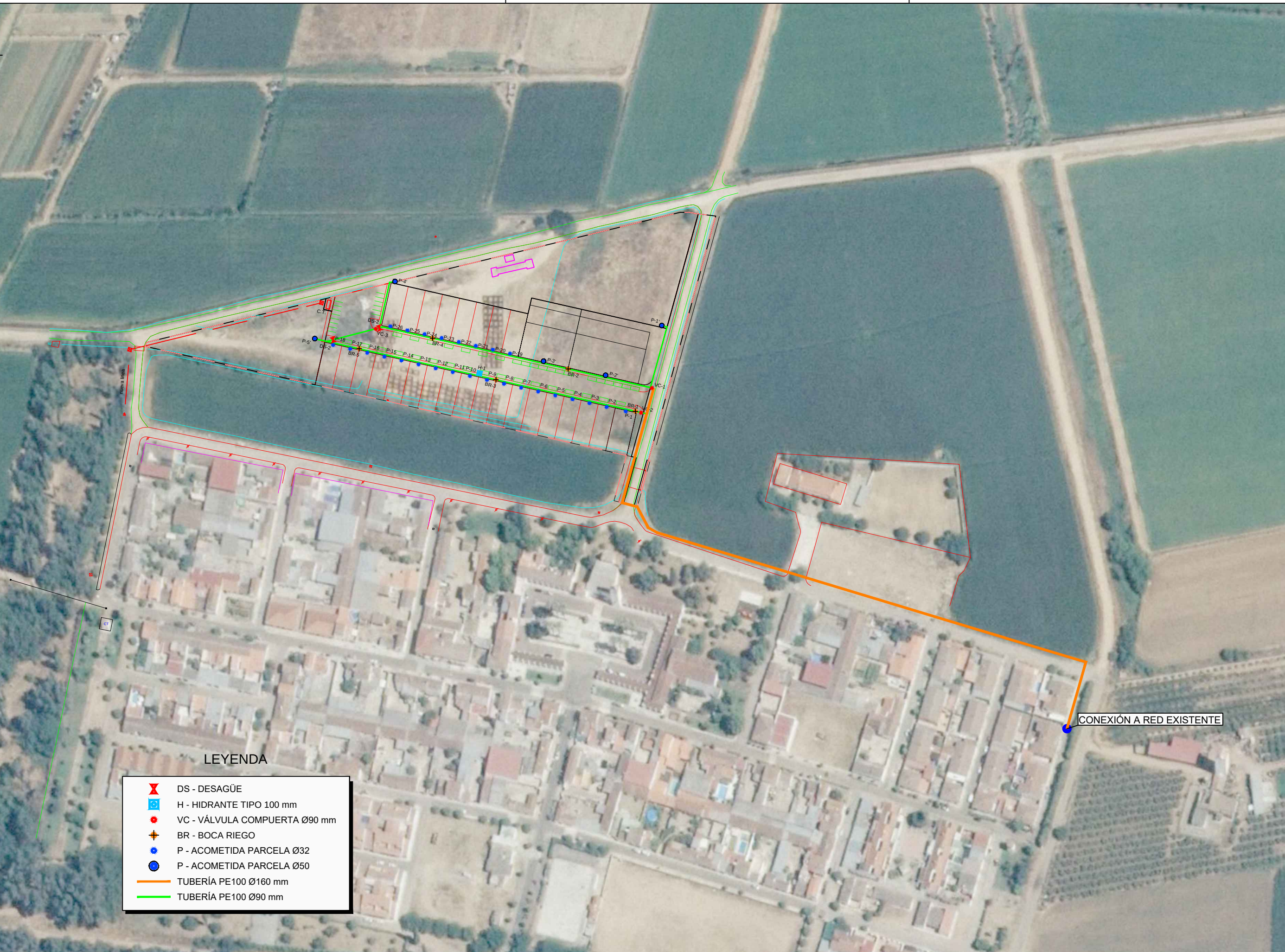


NOTA: JUNTA LONGITUDINAL A 4,40 m DEL EJE
JUNTA TRANSVERSAL CADA 4 m
PROFUNDIDAD JUNTA 8 cm

SECCIÓN E-E' - ZONA VERDE
ESCALA 1:30



- ① CANALETA PREFABRICADA BICAPA 40x8,5 - 11,5
- ② BORDILLO PREFABRICADO 10x20
- ③ BORDILLO PREFABRICADO BICAPA 14 - 17x28
- ④ 20 cm HORMIGÓN HM-20 SEMIPULIDO CON MALLAZO 15x15x8
- ⑤ 20 cm HORMIGÓN HM-20, COLOR, SEMIPULIDO CON MALLAZO 15x15x8
- ⑥ 20 cm HORMIGÓN HM-20, COLOR, IMPRESO CON MALLAZO 15x15x8
- ⑦ 40 cm SUELO SELECCIONADO #0,40 < 15%
- ⑧ 50 cm TERRAPLÉN SUELO ADECUADO
- ⑨ TERRAPLÉN
- ⑩ NIVELACIÓN PLATAFORMA EXISTENTE



LEYENDA

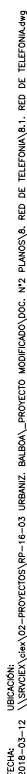
- DS - DESAGÜE
- H - HIDRANTE TIPO 100 mm
- VC - VÁLVULA COMPUERTA Ø90 mm
- BR - BOCA RIEGO
- P - ACOMETIDA PARCELA Ø32
- P - ACOMETIDA PARCELA Ø50
- TUBERÍA PE100 Ø160 mm
- TUBERÍA PE100 Ø90 mm

FECHA: 2016-03-29 UBICACIÓN: VORCEJA (02-PROYECTOS) 02-16-03 URBANIZ. BALBOA. PROYECTO MODIFICADO. N2 PLANOS & RED DE ABASTECIMIENTO (6.1. PLANTA GENERAL CON ORTOFOTO).ay



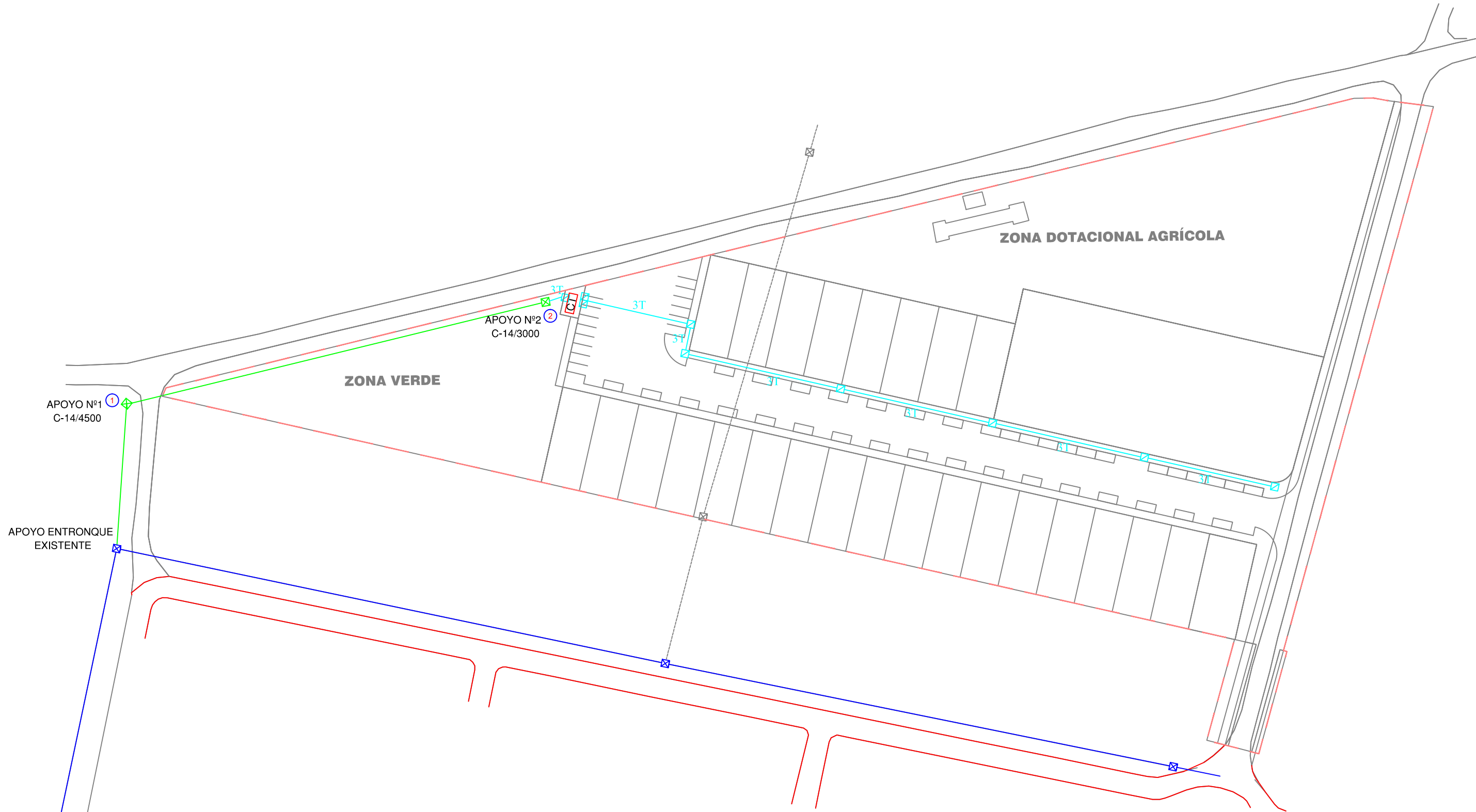
	TUBERÍA PE CORRUGADO Ø200 SN8
	TUBERÍA PE CORRUGADO Ø315 SN8
	TUBERÍA PE CORRUGADO Ø400 SN8
	CUNETA 40x8,5-11,5
	ARQUETA ACOMETIDA PARCELA
	IMBORNAL SINFÓNICO
	POZO DE REGISTRO

	TUBERÍA PE CORRUGADO Ø200 SN8
	TUBERÍA PE CORRUGADO Ø315 SN8
	TUBERÍA PE CORRUGADO Ø400 SN8
	CUNETA 40x8,5-11,5
	ARQUETA ACOMETIDA PARCELA
	IMBORNAL SINFÓNICO
	POZO DE REGISTRO



	ARQUETA TIPO "D"
	ARQUETA TIPO "H"
	ARQUETA TIPO "M"
	ARMARIO DISTRIBUCIÓN
	2C PVC Ø110 mm + 1 TRITUBO 3x40 mm
	2C PVC Ø63 mm

FECHA: 2018-03-12 UBICACIÓN: \\\badeva\ba\02-PROYECTOS\02-PROYECTOS\02-16-03 URBANIZ. BALBOA- PROYECTO MODIFICADO DE: Nº 2 PLANOS & ELECTRICIDAD & ELECTRICIDAD.dwg



CARACTERÍSTICAS APOYOS

APOYO	FUNCIÓN	ALTURA	ESFUERZO	CRUCETA
Nº 1	AMARRE- ANGULO	14 m.	4.500 kg	N1
Nº 2	FIN DE LÍNEA	14 m.	3.000 kg	N1

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA MT S/C 15/20 KV EXISTENTE
- - - LÍNEA AÉREA MT S/C 15/20 KV A DESMONTAR
- LÍNEA AÉREA MT D/C 15/20 KV PROYECTADA
- ⊠ APOYO METÁLICO EXISTENTE
- ⊠ APOYO METÁLICO PROYECTADO

- CT C.T. PREFABRICADO DE 2x400 KVA
- ⊠ ARQUETA DE REGISTRO MT S/NORMATIVA ENDESA
- CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA MT PROYECTADA



Ayuntamiento de Badajoz



AUTOR DEL PROYECTO:
D. EDUARDO GARCÍA CRUZ
I.C.C.P. Nº COL. 9062

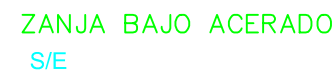
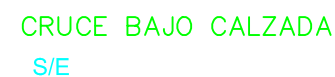
ESCALAS:
1/500
UNE A-1
ORIGINALES
0 5 10 15 20 25
G R A F I C A S

TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ANP-3 (UA-3.01) BALBOA
(BADAJOZ)

Nº PLANO:
9

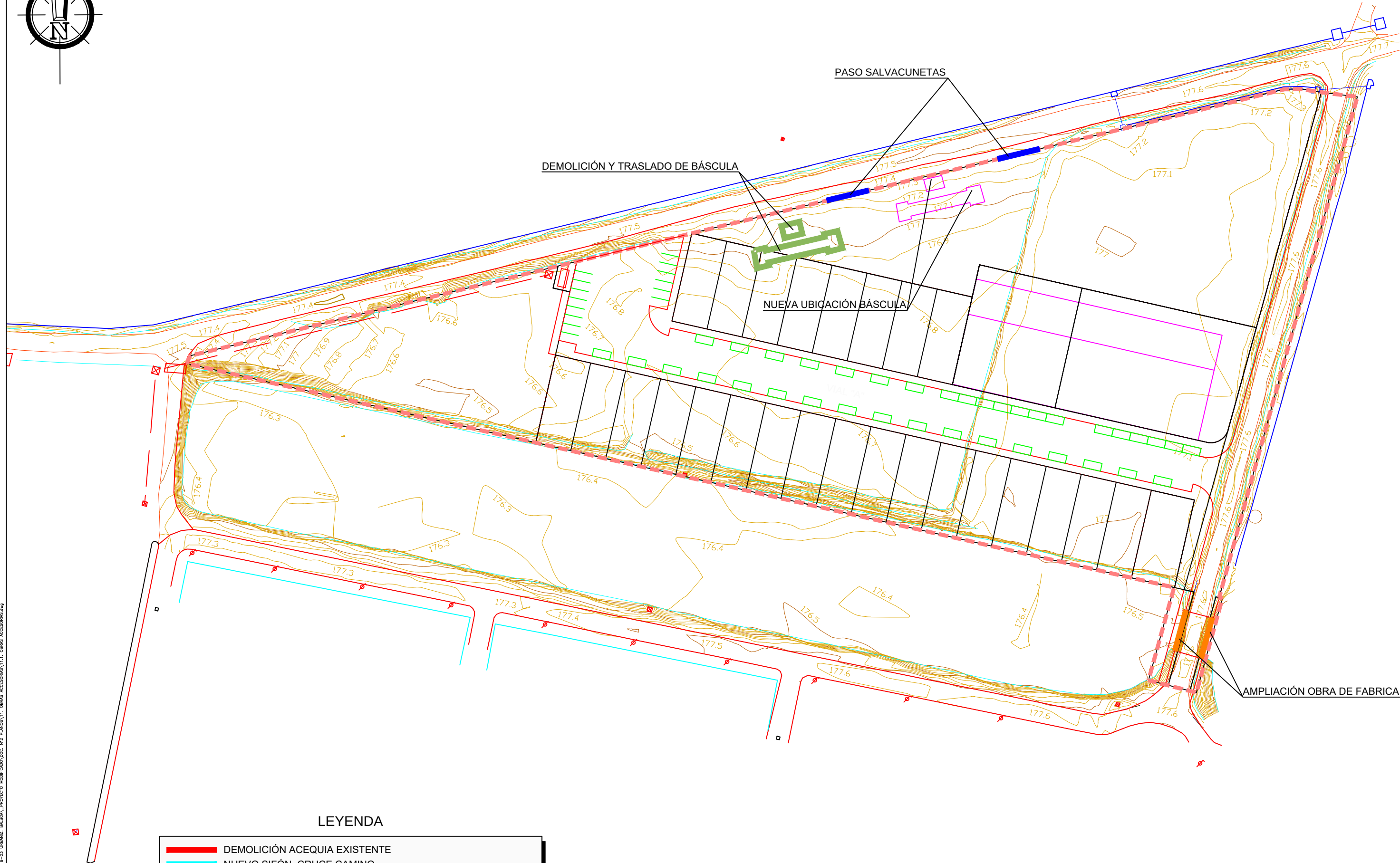
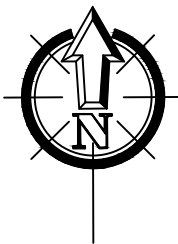
DESIGNACIÓN:
ELECTRICIDAD
PLANTA GENERAL MT

FECHA:
DICIEMBRE 2016
HOJA 1 DE 12



-  CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA
-  CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION
-  RED SUBTERRANEA DE A.P.
-  ARQUETO REGISTRO DE 0.40x0.40x0.60mts
-  COLUMNA DE 8 mts. CON LUMINARIA LED 53W
-  COLUMNA PUESTA A TIERRA

TODOS LOS CIRCUITOS SE REALIZARÁN CON CONDUCTORES DE:
2x6mm², Cu (XLPE-0,6/1KV) + TTx16mm², Cu (PVC-450/750V)



LEYENDA

- DEMOLICIÓN ACEQUIA EXISTENTE
- NUEVO SIFÓN. CRUCE CAMINO
- AMPLIACIÓN OBRA DE FABRICA CAMINO
- DEMOLICIÓN Y TRASLADO DE BÁSCULA
- PASO SALVACUNETAS. ACCESO A NUEVA UBICACIÓN BÁSCULA

FECHA: 2016-03-09 UBICACIÓN: \\\r\\cerv\\cerv\\02-PROYECTOS\\02-PROYECTOS\\02-16-03 URBANIZ. BALBOA. PROYECTO MODIFICADO DE: N2 PLANOS\\1. OBRAS ACCESORIAS\\1.1. OBRAS ACCESORIAS.dwg