

ELECTRICAS SANTA LEONOR, S.L.
c/ Ramón y Cajal, nº 3
06150 SANTA MARTA DE LOS BARROS

Distribuidora de Electricidad R1-255

**Consejería para la Transición Ecológica y
Sostenibilidad**
Dirección General de Sostenibilidad
Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MERIDA

Santa Marta de los Barros, a 3 de diciembre de 2.020

Asunto: EVALUACION AMBIENTAL ABREVIADA DEL PROYECTO DE LAMT
ENTRE APOYO 4 DE "LAMT EDAR" Y EL "C.T. TIO FEDERICO", EN EL T.M. DE
CAMPILLO DE LLERENA

Muy Sres. nuestros:

Adjuntamos Documento Ambiental para la Evaluación Ambiental Abreviada
del Proyecto de Línea Aérea de M.T., a 20 Kv., entre el apoyo nº 4 de la "LAMT a
EDAR" y el "C.T. Tío Federico", en el Término de Campillo de Llerena (Badajoz).

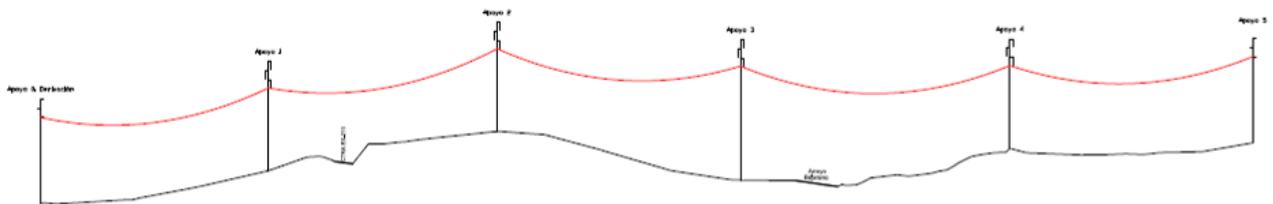
Este Documento Ambiental sustituye al presentado el 18 de junio de 2020,
registro de entrada 200119807560, el cual solicitamos quede sin efecto.

Atentamente



Fdo.: Joaquín Surribas Parra
Eléctricas Santa Leonor S.L.

DOCUMENTO AMBIENTAL PARA EVALUACION AMBIENTAL ABREVIADA



PROYECTO DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN DE 20 KV

CAMPILLO DE LLERENA (BADAJOZ)

PROMOTOR/ES	ELABORADO POR
ELECTRICAS SANTA ELEONOR SL CIF B06281497	BLAS CURADO FUENTES ING. DE MONTES (COL. 4147)
	FECHA: 16/06/2020 REV: 01

INDICE

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
1.1. PROMOTOR	3
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	4
2. PRINCIPALES ALTERNATIVAS	12
2.1. PRINCIPALES ALTERNATIVAS	12
2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN	13
3. AVIFAUNA PROTEGIDA EN LA ZONA DE ACTUACIÓN	14
4. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL MEDIOAMBIENTE	15
4.1. ACCIONES PREVISIBLES DE CAUSAR IMPACTO AMBIENTAL	15
4.2. EVALUACIÓN DE EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	16
4.2.1. IMPACTO EN FASE DE OBRA	18
4.2.2. IMPACTO EN FASE DE FUNCIONAMIENTO	23
5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y/O COMPENSATORIAS	24
6. SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS	28
7. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA ACTIVIDAD	29

ANEXO I. PLANOS DEL PROYECTO

ANEXO II. MAPAS TEMÁTICOS

Se redacta el presente Estudio de impacto ambiental abreviado a petición de ELECTRICAS SANTA LEONOR, S.L., C.I.F. B06281497, con domicilio en calle Ramón y Cajal, nº 3, en Santa Marta de los Barros (Badajoz), empresa distribuidora de electricidad de la localidad de Campillo de Llerena, inscrita en el registro de empresas distribuidoras de electricidad del Ministerio de Industria, Energía y Turismo con el número R1-255.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este apartado se realizará una descripción breve de la actuación pretendida, así como sus características básicas y ubicación, pues quedan ampliamente detalladas en el proyecto correspondiente.

1.1. PROMOTOR

- Nombre y Apellidos: ELECTRICAS SANTA ELEONOR SL
- CIF: B06281497
- Domicilio de notificaciones: C/ Ramón y Cajal, nº 3 CP 06150 SANTA MARTA DE LOS BARROS (BADAJOZ).
- Teléfono de contacto: 650690027

La empresa se dedica a la distribución de energía eléctrica y presta servicio a la localidad de Campillo de Llerena (Badajoz) y su entorno periurbano. La infraestructura de la empresa se localiza en la interfaz urbano-rural de dicha localidad, estando la gran parte de los tramos de líneas aéreas eléctricas y transformadores situados en suelo urbano y en parcelas de uso agrícola de secano (cereal, etc.).

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El objeto es la realización de una nueva línea de M.T., 20Kv., cuya finalidad es cerrar el anillo de circunvalación de Campillo de Llerena, consiguiendo de esta manera dotar de doble suministro los centros de transformación que abastecen esta localidad. De esta manera, se asegurará el suministro eléctrico a la localidad de Campillo de Llerena, aumentando la calidad y la regularidad del suministro eléctrico que reciben los habitantes del citado municipio.

Las instalaciones contempladas en el Proyecto son:

- Línea aérea de M.T., 15/20Kv, con conductor 47-AL1/8-ST1A (LA-56) de aluminio-acero, según UNE-EN 50182, de 616 m de longitud, compuesta de 6 apoyos a instalar de 16-20 m de altura.
- Ramal subterráneo de M.T., 15/20 Kv., con conductor RH5Z1, 12/20 Kv., Al, de 150 mm² de sección, de 30 m de longitud.

En **anexo I** se incluyen algunos planos del Proyecto descriptivos de la actuación.

El ramal subterráneo queda fuera del objeto de este estudio pues la canalización es existente y no hay necesidad de movimiento de tierras u obras u otras actuaciones susceptibles de impacto ambiental. Estos tubos están tendidos en el fondo de una zanja existente, de 0,60 m de ancho por 1,00 m de profundidad, hasta el CT final (CT Tío Federico).

Las actuaciones están programadas para ejecutarse en un periodo aproximado de unas 3 semanas.

La actuación se proyecta sobre las parcelas 22, 25, 370, 9034, 9008, 18, 34, 7 y 5 del polígono 41 del término municipal de Campillo de Llerena, pues son las afectadas por el trazado de las instalaciones proyectadas.

La actuación se inicia en derivación a ejecutar según proyecto sobre el apoyo nº 4 (existente) de la línea de MT de la misma propiedad (L.A.M.T. a EDAR), situado en el polígono 41, parcela 22, T.M. de Campillo de Llerena (coordenadas HUSO29, X: 253.120, Y: 4.266.249), que será sustituido por nuevo apoyo (nº 0). La actuación finaliza en el último apoyo (nº5) situado en el polígono 41, parcela 5, del T.M. de Campillo de Llerena (coordenadas HUSO29, X: 253.289, Y:4.265.643), ya muy próximo a suelo urbano de la localidad.

Las bases de dichos apoyos (de derivación de inicio de la línea y el último apoyo nº 5), se recubrirán con sendos cerramientos de obra de fábrica de ladrillo, lucidos con mortero de

cemento y pintados con dos manos de pintura blanca, hasta una altura de 3 m sobre la rasante del terreno. En ambos se construirán sendos Acerados Perimetrales de 1,20 m. de ancho, mediante solera de hormigón H-150, de 20 cm de espesor con mallazo de 200x200x6 mm.

El tipo de línea aérea es de simple circuito con una tensión de servicio de 20 Kv y una tensión de aislamiento de 24 Kv, con conductor 47-AL1/8-ST1A (LA-56) y apoyos metálicos galvanizados, serie RU, con crucetas de tresbolillo (separación entre fases 2,40 m) y recta (sólo en el caso del apoyo nº 5 y con separación entre fases de 1,5 m.), siendo el aislamiento de aislador polímero U70YB20P.

Los apoyos serán metálicos, galvanizados por inmersión en caliente, fabricados según la recomendación UNESA 6704 A, con crucetas tresbolillo, que proporcionarán una separación mínima entre conductores de 2,40 m., excepto el apoyo nº 5, fin de línea, que tendrán cruceta recta de 3 m. de longitud, que proporcionarán una separación mínima entre conductores de 1,50 m. Todos los apoyos de la línea aérea se consideran "apoyos no frecuentados", y por lo tanto se conectarán a tierra mediante electrodos de difusión, excepto el de derivación y el de fin de línea, que al tener instalados aparatos de maniobra serán considerados "apoyos frecuentados".

En el apoyo de derivación se instalarán 3 seccionadores unipolares, 24 Kv., 400 A., como elemento de corte de la línea. En el apoyo nº 5, fin de línea, se instalarán 3 seccionadores unipolares, 24 Kv., 400 A. y 3 auto válvulas de óxido de zinc para 24 Kv., y 10 KA de intensidad de descarga. En este apoyo se realizará el paso de aéreo a subterráneo de la línea proyectada, mediante conductor RH5Z1, Al, 12/20 Kv., de 150 mm² de sección.

La altura y distribución de los apoyos se ha determinado en Proyecto, de tal forma que las distancias de los conductores al suelo, camino, etc., sean las reglamentarias, de conformidad con lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 07 del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Nº Apoyo	APOYOS ELEGIDOS			CRUCETAS		COORDENADAS	
	Tipo	Esfuerzo útil Kgs.	Altura Total mts.	Tipo	Distancia entre fases	X	Y
	Derivación-Amarre	2000	16	Tresbolillo	2,40	253124	4266251
1	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253144	4266136
2	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253163	4266022
3	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253186	4265887
4	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253207	4265765
5	Fin de Línea	2000	16	Recta	1,50	253229	4265643

Características de los apoyos

La línea aérea proyectada presenta un cruzamiento con la carretera EX211 (coordenadas X: 253.150, Y: 4.266.099). En él se cumple la distancia mínima de los conductores a la rasante de la carretera, de 7 m, establecida en el apartado la ITC-LAT 07. Por otro lado la línea aérea presenta un cruzamiento con el arroyo Bejarano (coordenadas X: 253.150, Y: 4.266.099), cumpliendo también la distancia mínima vertical de los conductores a la superficie del agua en su nivel máximo, de 7,22 m, establecida igualmente en la ITC-LAT 07.

El aislamiento estará constituido por cadenas de suspensión o de amarre, según el tipo de apoyo en el que vayan a instalar, y estarán constituidas por los siguientes elementos:

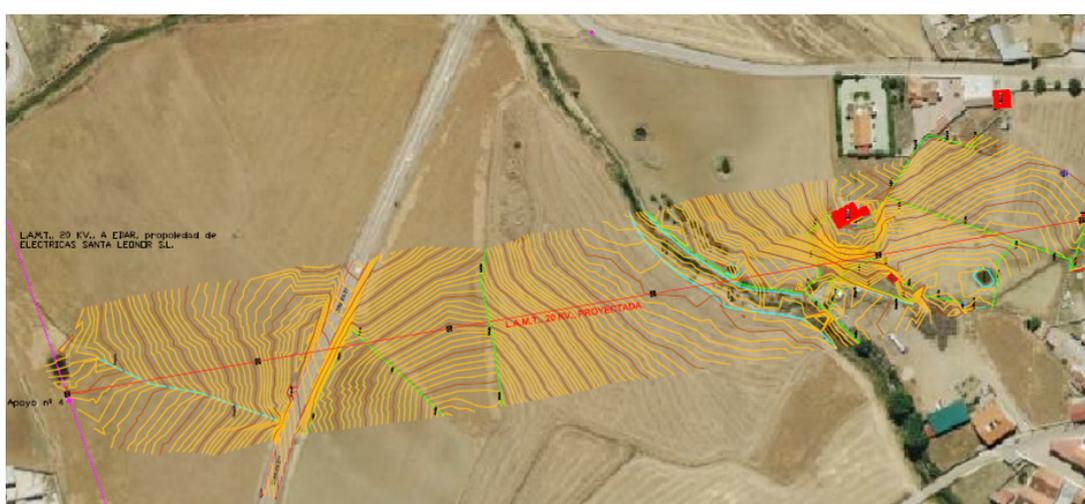
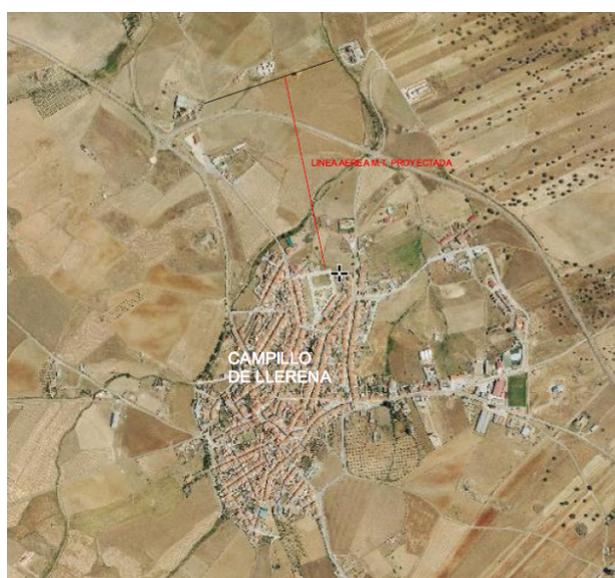
- Cadenas de amarre: Aislador polimérico U70YB20P, grapa de amarre GA-1P, grillete GN-11 y rótula R-16.
- Cadena de suspensión reforzada: Aislador polimérico U70YB20P, grapa de suspensión GS-2, grillete GN-11, rótula R-16y varilla preformada de protección VPP-56.

La actuación está incluida en el anexo VI de la Ley 16/2015 de 23 de abril de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, bajo el Grupo 3, epígrafe “b. *Instalación de líneas aéreas de energía eléctrica en suelo rural de potencia igual o superior a 1.000 voltios y que tengan una longitud igual o superior a 1000 metros o de cualquier longitud si se encuentra en ZEPA o en zonas de protección definidas con objeto de proteger la avifauna de los efectos negativos de líneas eléctricas, proyectos no incluidos en los anexos IV y V*”. En el caso que nos ocupa se trata de línea aérea de más de 1000 voltios pero inferior a 1000 m, y fuera de zona ZEPA, pero sin embargo se encuentra en zona de protección de avifauna de acuerdo a la Resolución de 14 de julio de 2014, como se observa en el gráfico siguiente.

MAPA DE ZONAS DE PROTECCION PARA LA AVIFAUNA EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE EXTREMADURA
(Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en la presente Orden y donde serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.



La zona de actuación (de estudio) se centra pues en la zona de afección de la actuación que se trata de una zona periurbana al norte de la localidad de Campillo de Llerena, donde predominan las parcelas de tierras agrícolas dedicadas a cultivos de secano y pastizales, cruzando la línea el corredor de ribera del arroyo Bejarano y la carretera EX211. Se trata de una zona poco extensa, de unos 600-700 m de longitud, con relieve más o menos uniforme, prácticamente llano. La zona carece de arbolado bajo la proyección de la catenaria (tomando una anchura de 2 m a cada lado de los conductores) al tratarse de tierras de labor de secano. Tampoco existe vegetación de entidad arbórea o arbustiva en la ribera del arroyo Bejarano. La zona objeto de la actuación presenta accesos para la maquinaria sin necesidad de apertura de nuevas pistas, pudiéndose emplear caminos existentes en parcelas o linderos.



Localización de la actuación



Terrenos agrícolas de la zona del trazado con vista de vegetación asociada al río Bejarano



Zona próxima a núcleo urbano de final de trazado con CT Tío Federico a la izquierda



Vista desde el CT Tío Federico de la zona donde se proyecta la traza



Vista de la zona del trazado con crta EX211



Vista de la zona del trazado desde camino próximo a EDAR

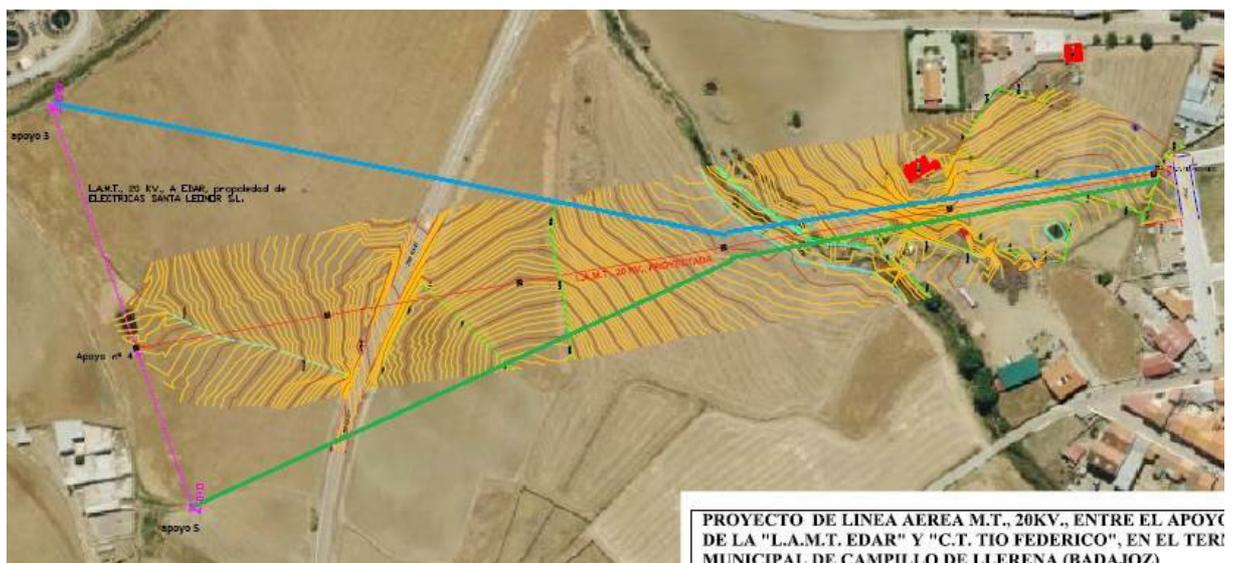
2. PRINCIPALES ALTERNATIVAS

Existen dos condicionantes principales en el análisis de alternativas de localización de la actuación, ya que como se ha indicado, la finalidad es cerrar el anillo de circunvalación de Campillo de Llerena y dotar de doble suministro a uno de los centros de transformación que abastecen a esta localidad, que en este caso es existente (CT Tío Federico), siendo este punto final uno de los elementos condicionantes, a partir del cual se han estudiado varias alternativas del trazado, siendo el segundo condicionante la necesidad de enlace o derivación de uno de los apoyos de la línea existente de la propiedad "LAMT a la EDAR".

2.1. PRINCIPALES ALTERNATIVAS

Las alternativas consideradas han sido estudiadas en base a la distancia del trazado desde 3 apoyos de la LAMT a la EDAR hasta el CT Tío Federico. Aplicando este criterio resultan factibles 4 alternativas a considerar:

- Alternativa 0: No ejecutar la actuación.
- Alternativa 1: Ejecutar la actuación desde derivación de la LAMT a la EDAR en apoyo identificado número 3. (color azul)
- Alternativa 2: Ejecutar la actuación desde derivación de la LAMT a la EDAR en apoyo identificado número 4. (color rojo)
- Alternativa 3: Ejecutar la actuación desde derivación de la LAMT a la EDAR en apoyo identificado número 5. (color verde)



Alternativas de estudio

Alternativa 1

La denominada como 1 supondría la ejecución de una línea de mayor longitud que la alternativa 2 y 3, y además necesitaría de algún apoyo de amarre pues al adentrarse en la periferia de la localidad, debería rectificar su trazado para evitar edificaciones dispersas y arbolado del arroyo.

Alternativa 2

La denominada como 2 supondría la ejecución de una línea aérea de longitud menor que la alternativa 1 pero de mayor longitud que la 3, pero no tendría la necesidad de rectificar su trazado para evitar edificaciones dispersas y arbolado del arroyo, siendo la más rectilínea y sin necesidad de apoyo de amarre por este motivo en comparación con las demás alternativas.

Alternativa 3

La denominada como 3 supondría la ejecución de una línea menor longitud que la alternativa 1 y 2, pero necesitaría de algún apoyo de amarre pues al adentrarse en la periferia de la localidad, debería rectificar su trazado para evitar edificaciones dispersas y arbolado del arroyo.

La necesidad de mayor longitud de línea supone ambientalmente condiciones más perjudiciales ya que conlleva mayor consumo de materiales, más tiempo de obra y aumenta el riesgo de colisión de avifauna.

Por otro lado, la necesidad de apoyos en amarre para codos o rectificaciones del trazado son ambientalmente más perjudiciales que los apoyos en suspensión o alineación, ya que conllevan la instalación de puentes en conductor y mayores superficies de contacto eléctrico, aumentando el riesgo de electrocución de avifauna. Además paisajísticamente un trazado rectilíneo en ocasiones pasa más desapercibido para el observador que uno con codos y tramos en distintas direcciones, ya que al situarse alineado con los apoyos, la línea rectilínea queda más oculta para el observador.

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

De acuerdo al análisis realizado anteriormente, y considerando la posibilidad de evitar la alternativa 0, la solución adoptada por el promotor es la **alternativa 2 (color rojo)** por ser de las de menor longitud y no tener necesidad de apoyos de amarre al ser rectilíneo el trazado, y por lo tanto menor afección ambiental de las consideradas en base a los criterios que pueden ser analizados en el estudio de alternativas.

3. AVIFAUNA PROTEGIDA EN LA ZONA DE ACTUACIÓN

Como se ha comentado la actuación está incluida en zona de protección de avifauna de acuerdo a la Resolución de 14 de julio de 2014 de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

Sin embargo la zona de actuación no se localiza en zona ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) ni en ZEC (Zona de Especial Conservación) de la Red Ecológica Europea NATURA 2000, ni en espacios naturales protegidos a nivel regional, autonómico, nacional o internacional.

No obstante la proximidad de otras zonas ZEPA (como la de la Serena, Sierra Grande de Hornachos y el Embalse de Arroyo Conejos) y la capacidad de las aves de desplazarse con facilidad y su alta dispersión espacial, puede considerarse que la zona podría ser empleada por aves protegidas como zona de paso o incluso de caza, al existir terrenos agrícolas de secano que son aptos para ello para algunos taxones protegidos de especies esteparias (como cernícalos, perdices, abubillas, sisones, etc.) y aves forestales (como aguiluchos y milanos). Además al existir en el entorno zonas protegidas asociadas a cursos de agua como es el caso del corredor del Río Guadamez y el embalse de Arroyo Conejos, existe la posibilidad de la existencia de paso en la zona de actuación de aves limícolas y acuáticas (cigüeñas, garzas, ánades, etc.).

La existencia además de masa de agua irregular que es cruzada por la traza del proyecto (arroyo Bejarano), posibilita la existencia, empleo y uso potencial de la vegetación asociada por parte de aves protegida como posaderos, cazaderos o descansadero principalmente.

A priori no se detecta nidificación en la zona de actuación de ninguna especie protegida del Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura. La proximidad a núcleo urbano de la zona del proyecto hace que la presencia continuada de especies de aves protegidas sea reducida ya que las molestias que ocasionan la población y el tráfico dispersan las comunidades.

4. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL MEDIOAMBIENTE

En este apartado se evalúan los efectos previsibles, directos o indirectos, de la actuación sobre el medioambiente. Asimismo, se atenderá a la interacción de todos estos factores. En este apartado se tiene en cuenta especialmente la potencial afección a la avifauna.

4.1. ACCIONES PREVISIBLES DE CAUSAR IMPACTO AMBIENTAL

Durante la fase de obra (3 semanas) se pueden producir impactos derivados de las acciones normales de ejecución de este tipo de trabajos.

En obra:

- Empleo y tránsito de maquinaria de movimiento de tierras para trabajos de excavación para apoyos, de camiones de transporte de estructuras, elementos y conductores, y de grúas para instalación.
- Empleo y tránsito de maquinaria ligera (manuales) necesarias en la instalación y en las actuaciones de albañilería en apoyo final e inicial.
- Tránsito de otros vehículos motorizados relacionados con el trabajo por pistas y caminos.

En explotación:

- La propia existencia de la línea área de MT y sus apoyos.

En el presente estudio de impacto ambiental se ha limitado el proceso de inventario a estos componentes ambientales, para proceder al estudio de las diferentes acciones, mediante cartografía de los factores y elementos ambientales (ver **anexo II**). Algunos de ellos se agruparán bajo un solo apartado. De este modo, en nuestro caso, los apartados a tener en cuenta serán:

- ✓ Impacto sobre la calidad del aire y el clima
- ✓ Impacto sobre el agua superficial, subterránea y suelo
- ✓ Impactos sobre la flora, fauna y biodiversidad (espacios naturales). Avifauna.
- ✓ Impacto sobre el paisaje
- ✓ Impacto por ruido
- ✓ Impacto por residuos

4.2. EVALUACIÓN DE EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

A continuación se detallan los efectos directos e indirectos derivados de las fases de obra y explotación.

Se emplea una metodología semi-cuantitativa basada en la valoración de criterios del anexo VII de LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y lo establecido al respecto en el RDL 1/2008 y el Decreto 54/2011 y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Los criterios para caracterizar los impactos que se han tenido en cuenta han sido:

- Positivos o negativos
- Temporales o permanentes
- Simples o acumulativos/sinérgicos
- Directos o indirectos
- Reversibles o irreversibles
- Recuperables o irrecuperables
- Periódicos o irregulares
- Continuos o discontinuos

En base a ellos (sobre los negativos), se establecen una serie de parámetros a cuantificar:

- Extensión del impacto (E)
- Magnitud del impacto (M)
- Probabilidad de ocurrencia (P)
- Duración (D)
- Frecuencia (F)
- Reversibilidad (R)

Los impactos no tendrán efectos transfronterizos por ubicarse la actuación alejada de zonas limítrofes si bien los efectos sobre el cambio climático y calidad del aire se consideran transfronterizos por su repercusión global.

Para la valoración de estos criterios se clasifican en tres niveles:

Valoración	Cuantificación
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Para cada impacto se aplicará la siguiente fórmula ponderada:

$$\text{Impacto} = 3*(M* P) + 2*(E + D) + F + R$$

En el caso de efectos sinérgicos, se tomará siempre el caso más desfavorable.

Una vez calculados los impactos sobre cada elemento del medio, se normalizarán teniendo en cuenta el máximo y el mínimo de los valores posibles en la fórmula anterior.

Puntuación final	Tramificación	Valoración
Bajo	0-15	Compatibles
Medio	16-37	Moderados
Alto	38-41	Severos
Muy Alto	42-45	Críticos

Los impactos moderados, severos y críticos requerirán medidas preventivas y correctoras, mientras que los “bajos” se consideran compatibles con la actividad y sólo requerirán medidas preventivas si fuera necesario.

Los críticos serán los de mayor urgencia o jerarquización a la hora de aplicar medidas sobre ellos, seguidos de los severos, moderados y compatibles.

Los impactos positivos no se cuantificarán en dichos niveles, pues esta metodología se establece para la valoración de efectos negativos para el medioambiente. Se consideran positivos los impactos sobre la economía local, dado que la actividad fomentará el desarrollo local de la economía y el bienestar de la población, al asegurarse un bien de primera necesidad como es el suministro de energía.

4.2.1. IMPACTO EN FASE DE OBRA

- **Calidad del aire**

Las actividades de trasiego de vehículos, maquinaria y equipos de los trabajos ocasionarán impacto negativo, temporal, acumulativo, irreversible, irrecuperable, periódico, discontinuo y directo sobre la calidad del aire al producirse emisiones de gases contaminantes de los procesos de combustión de la maquinaria de trabajo, así como el levantamiento de partículas en suspensión (polvo).

Cuantificación	Magnitud	Probabilidad	Extensión	Duración	Frecuencia	Reversibilidad
1	Longitud LAMT < 1000 m	No es probable	A nivel de parcelas	Menos de la mitad del periodo de obra	Puntual	Reversible antes de finalizar la obra
2	Longitud LAMT = 1000 m	Es probable	A nivel de municipio	La mitad del periodo de obras	Discontinuo	Reversible una vez finalizada la obra
3	Longitud LAMT > 1000 m	Es muy probable	A niveles superiores	Más de la mitad del periodo de obras	Continuo	No es reversible

Impacto = $3*(M* P) + 2*(E + D) + F + R = 3*(1*3)+2*(3+3)+2+3 = 26$ ptos (**MEDIO; moderado**).

- **Clima**

Se emitirá CO₂ a la atmósfera con el consiguiente efecto o contribución en materia de cambio climático. Se trata de un impacto negativo, temporal, acumulativo, irreversible, irrecuperable, periódico, discontinuo e indirecto, Se estima que se consumirán del orden de 1,5 m³ - 1500 litros - (1200 Kg) de combustible (gasoil) en los trabajos en los que se implique maquinaria. Empleando factores de emisión validados GHG PROTOCOL (Factor Emissions All Fuels from Electricity and Heat generation) se tiene que para consumo de combustible se emplea la relación 3186,3 Kg CO₂ / Gg gasoil.

GEI (gases efecto invernadero) = $3186,3 * 0,0012 / 1000 = 0,0038$ Tn CO₂ equivalente.

Cuantificación	Magnitud	Probabilidad	Extensión	Duración	Frecuencia	Reversibilidad
1	Tn CO₂ < 1	No es probable	A nivel de parcelas	Menos de la mitad del periodo de obra	Puntual	Reversible antes de finalizar la obra
2	Tn CO ₂ 2-3	Es probable	A nivel de municipio	La mitad del periodo de obras	Discontinuo	Reversible una vez finalizada la obra
3	Tn CO ₂ > 3	Es muy probable	A niveles superiores	Más de la mitad del periodo de obras	Continuo	No es reversible

Impacto = $3*(M* P) + 2*(E + D) + F + R = 3*(1*2)+2*(3+3)+2+3 = 23$ ptos (**MEDIO; moderado**).

• **Ruido**

Las actividades de trasiego de maquinaria y equipos de obra ocasionarán impacto negativo, temporal, acumulativo, reversible, periódico, discontinuo y directo sobre la calidad del aire al producirse emisiones sonoras y sobre los potenciales receptores (mesofauna asociada a zonas periurbanas y aves de paso o de ecotonos urbano-rurales).

Cuantificación	Magnitud	Probabilidad	Extensión	Duración	Frecuencia	Reversibilidad
1	Longitud LAMT < 1000 m	No es probable	A nivel de parcelas	Menos de la mitad del periodo de obra	Puntual	Reversible antes de finalizar la obra
2	Longitud LAMT = 1000 m	Es probable	A nivel de municipio	La mitad del periodo de obras	Discontinuo	Reversible una vez finalizada la obra
3	Longitud LAMT > 1000 m	Es muy probable	A niveles superiores	Más de la mitad del periodo de obras	Continuo	No es reversible

Impacto = $3*(M*P) + 2*(E + D) + F + R = 3*(1*3)+2*(1+3)+2+2 = 21$ pts (**MEDIO; moderado**).

• **Residuos**

Las obras e instalación traerán consigo la generación de Residuos (tanto peligrosos – envases o trapos contaminados - como no peligrosos, como envoltorios plásticos, restos de aislantes, etc.). Se considera un impacto negativo, temporal, simple, directo, irreversible, recuperable, periódico y discontinuo.

Cuantificación	Magnitud	Probabilidad	Extensión	Duración	Frecuencia	Reversibilidad
1	Longitud LAMT < 1000 m	No es probable	A nivel de parcelas	Menos de la mitad del periodo de obra	Puntual	Reversible antes de finalizar la obra
2	Longitud LAMT = 1000 m	Es probable	A nivel de municipio	La mitad del periodo de obras	Discontinuo	Reversible una vez finalizada la obra
3	Longitud LAMT > 1000 m	Es muy probable	A niveles superiores	Más de la mitad del periodo de obras	Continuo	No es reversible

Impacto = $3*(M*P) + 2*(E + D) + F + R = 3*(1*3)+2*(2+3)+2+3 = 24$ pts (**MEDIO; moderado**).

· **Paisaje**

La actividad producirá alteraciones en el paisaje local (presencia de maquinaria, amontonamientos temporales de materiales y tierras de excavación apoyos, etc.) de la zona de obras que podrían ser percibidas por observadores pues la población es muy próxima a la zona de actuación. Los acopios serán de escasa altura (1,5 metros máx.) Se considera un impacto negativo, temporal, acumulativo, directo, reversible, recuperable, periódico y puntual.

Cuantificación	Magnitud	Probabilidad	Extensión	Duración	Frecuencia	Reversibilidad
1	Altura acopios < 1,5 m	No es probable	A nivel de parcelas	Menos de la mitad del periodo de obra	Puntual	Reversible antes de finalizar la obra
2	Altura acopios = 1,5 m	Es probable	A nivel de municipio	La mitad del periodo de obras	Discontinuo	Reversible una vez finalizada la obra
3	Altura acopios > 1,5 m	Es muy probable	A niveles superiores	Más de la mitad del periodo de obras	Continuo	No es reversible

Impacto = $3*(M*P) + 2*(E + D) + F + R = 3*(1*2)+2*(1+1)+1+2 = 13$ pts (**BAJO; compatible**).

· **Fauna, flora y biodiversidad (espacios protegidos). Avifauna**

Las obras no producirá afección sobre espacios protegidos, flora o fauna directamente pero sí indirectamente sobre la avifauna que emplea la zona como área de paso, descansadero o cazadero, sobre todo especies de aves esteparias, acuáticas-limícolas y/o forestales protegidas, identificadas en este documento anteriormente, sobre todo por molestias por vehículos y maquinaria motorizados necesarios en el trabajo.

Cuantificación	Magnitud	Probabilidad	Extensión	Duración	Frecuencia	Reversibilidad
1	Longitud LAMT < 1000 m	No es probable	A nivel de parcelas	Menos de la mitad del periodo de obra	Puntual	Reversible antes de finalizar la obra
2	Longitud LAMT = 1000 m	Es probable	A nivel de municipio	La mitad del periodo de obras	Discontinuo	Reversible una vez finalizada la obra
3	Longitud LAMT > 1000 m	Es muy probable	A niveles superiores	Más de la mitad del periodo de obras	Continuo	No es reversible

Impacto = $3*(M*P) + 2*(E + D) + F + R = 3*(1*3)+2*(1+3)+2+2 = 21$ pts (**MEDIO; moderado**).

- **Agua subterránea**

No hay impacto pues no se afectará a éstas durante las obras, ya que no hay previstas excavaciones con profundidad tal que pueda verse afectada, ni abastecimientos de este tipo.

- **Agua superficial**

No hay impacto pues no se afectará a éstas durante las obras, ya que no hay previsto consumo de agua ni alternación de cursos o superficies de aguas en la zona de estudio, ya que como se demuestra en el proyecto el paso por encima del arroyo Bejarano se hace con la altura suficiente reglamentaria y los apoyos no afectarán el DPH del mismo.

- **Suelo**

No hay impacto al suelo pues no habrá actividades de excavación que supongan la alteración del perfil edáfico.

- **Usos del suelo**

No se identifica impacto ya que la obra no supondrá cambios en el uso del suelo de los terrenos pues seguirán siendo del mismo uso que el actual.

- **Patrimonio cultural**

No se identifica impacto ya que no existen elementos en la zona que pudieran verse afectados por las obras.

- **Socio economía**

La actividad influirá positivamente sobre el empleo pues se deberá contar con suministradores de maquinaria, equipos, elementos, materiales, etc. Además fomentará el desarrollo local de la economía y el bienestar de la población, al asegurarse un bien de primera necesidad como es el suministro de energía. El impacto es positivo.

4.2.2. IMPACTO EN FASE DE FUNCIONAMIENTO

- **Fauna, flora y biodiversidad (espacios protegidos). Avifauna**

La ejecución del proyecto no producirá afección sobre espacios protegidos, flora o fauna directamente pero sí indirectamente sobre la avifauna que emplea la zona como área de paso, descansadero o cazadero, sobre todo especies de aves esteparias, acuáticas-limícolas y/o forestales protegidas, identificadas en este documento anteriormente, sobre todo por riesgo de colisión y electrocución.

Cuantificación	Magnitud	Probabilidad	Extensión	Duración	Frecuencia	Reversibilidad
1	Menos de 2 tipos de especies de aves protegidas	No es probable	A nivel de parcelas	Menos de la mitad vida útil de la instalación	Puntual	Reversible antes de finalizar la obra
2	2 tipos de especies de aves protegidas	Es probable	A nivel de municipio	Mitad vida útil de la instalación	Discontinuo	Reversible una vez finalizada la obra
3	Más de 2 tipos de especies de aves protegidas	Es muy probable	A niveles superiores	Toda la vida útil de la instalación	Continuo	No es reversible

Impacto = $3*(M* P) + 2*(E + D) + F + R = 3*(3*3)+2*(1+3)+3+3 = 41$ pts (**ALTO; severo**).

- **Socio economía**

El proyecto generará un impacto positivo sobre el medio socioeconómico, debido a la generación de empleo directo e indirecto y desarrollo local derivado del futuro aprovechamiento del suministro eléctrico en la población.

5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y/O COMPENSATORIAS

A priori no se prevén medidas compensatorias pues las propuestas no hacen necesaria la compensación de impactos ocasionados, a juicio del redactor del estudio.

Las medidas previstas en fase de obra o ejecución son:

- Circulación a baja velocidad (10 km/h máximo) para evitar atropellos a fauna y molestias por ruido a avifauna, y solo con vehículos y/o maquinaria apropiados, y autorizados por la propiedad.
- Se empleará silenciador en maquinaria y vehículos.
- Se empleará malla apaga-chispas en escape de la maquinaria pesada.
- El estacionamiento de la maquinaria se realizará en zonas desprovistas de vegetación, sin pendiente y sobre suelos compactos y poco permeables. Realizando reparaciones y mantenimientos en talleres externos autorizados. Se emplearán en caso de vertidos accidentales sepiolita o similares para absorberlo y se gestionará mediante gestor autorizado
- No se eliminará ni afectará a ningún pie arbóreo. Se evitará (en accesos y pistas) su afección con la maquinaria pesada en aquellos casos en los que haya riesgo de roce o afección al pie en la maniobra.
- No se afectará ni ocupará el cauce por las obras ni se afectará a la vegetación asociada al río Bejarano o cualquier zona de exclusión que índice la CHG.
- No se afectará morfológicamente al suelo, cuidando el drenaje natural y evitando acumulaciones de agua de lluvia o modificaciones del discurrir natural de la misma por compactación o bacheado que pudiera ocasionar la maquinaria pesada y/o las obras.
- No se realizarán quemas no autorizadas ni abandonarán residuos.
- Los apilados temporales no superarán los 1,5 m de altura máxima.
- Riego periódico de pista/s de acceso a tajos en épocas de mayor aridez y mayor trasiego de maquinaria.

Las medidas previstas en fase de explotación son:

- Instalación de elementos de prevención de electrocución de avifauna.
- Instalación de elementos de prevención de colisión de avifauna.

De acuerdo al Real Decreto 1432/2008 de 28 de agosto (BOE, 13-11-2008) por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, las actuaciones que deben para este proyecto proponerse son:

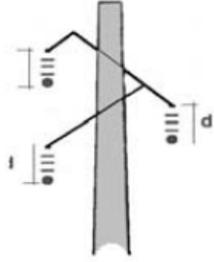
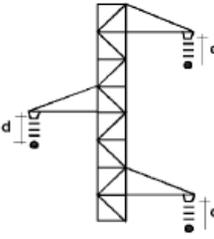
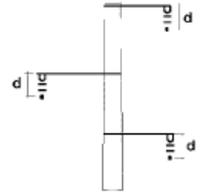
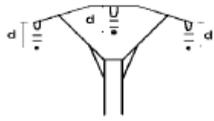
Medias anti-colisión

- Medidas de prevención de la colisión de la avifauna según art. 7 del citado RD, que serán principalmente espirales anticolidión.

Se señalará la línea aérea de M.T. proyectada con dispositivos señalizadores salvapájaros, que serán espirales de polipropileno, de 30 cms de diámetro y 1 m de longitud, de color preferentemente anaranjado, colocadas cada 10 m, y distribuidas al tresbolillo en los tres conductores, de tal manera, que en un mismo conductor se sitúen cada 30 m. Se prevé la instalación de un total de 62 unidades tipo DAD-7/9,50.

Medias anti-electrocución

- La línea se ha de construir con cadenas de aisladores suspendidos, evitándose en los apoyos de alineación la disposición de los mismos en posición rígida. Estos últimos no se instalarán en los apoyos del proyecto.
- Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores de distribución, de derivación, anclaje, amarre, especiales, ángulo, fin de línea, se diseñarán de forma que se evite sobrepasar con elementos en tensión las crucetas o semicrucetas no auxiliares de los apoyos. En cualquier caso, se procederá al aislamiento de los puentes de unión entre los elementos en tensión.
- En el caso del armado tresbolillo (atirantado o plano), la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior no será inferior a 1,5 m. En el caso del proyecto será de 2,40 m.
- Los diferentes armados han de cumplir unas distancias mínimas de seguridad «d», tal y como se establece en el cuadro que se contiene en el anexo del RD -ver figura más abajo-. En la línea será de aplicación $d = 1000$ mm (amarres) y $d = 600$ mm (suspensión), excepto en el apoyo nº 5, que será cruceta recta (apoyo final).

Tipo de cruceta	Distancias mínimas de seguridad en las zonas de protección
 <p style="text-align: center;">Canadiense</p>	<p>cadena en suspensión d = 478 mm</p> <p>cadena de amarre d = 600 mm</p>
 <p style="text-align: center;">Tresbolillo atirantado</p>	<p>cadena en suspensión d = 600 mm</p> <p>cadena de amarre d = 1.000 mm</p>
 <p style="text-align: center;">Tresbolillo plano</p>	<p>cadena en suspensión d = 600 mm</p> <p>cadena de amarre d = 1.000 mm</p>
 <p style="text-align: center;">Bóveda</p>	<p>cadena en suspensión d = 600 mm y cable central aislado 1 m a cada lado del punto de enganche.</p> <p>cadena de amarre d = 1.000 mm y puente central aislado.</p>

Anexo RD 1432/2008

- Como medida disuasoria de aves y evitar su electrocución se instalarán elementos antiposada-antinidificación en las crucetas, que serán tipo paraguas con varillas externas más largas que la central (para que al abrirlas no queden huecos para nidificación) y sin aguja central hacia arriba (acabado romo o en gancho). Se dispondrán tantos “paraguas” como hagan falta para cruceta, dependiendo de la anchura y longitud de las mismas, de forma que vista la cruceta en planta, no queden huecos en la misma. Se prevé la instalación de un total de 39 unidades.

6. SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS

En este punto se desarrollan los aspectos a revisar o mantener para que las medidas anteriores sean eficaces en el tiempo.

El plan de seguimiento y control tiene como finalidad comprobar la eficacia de las medidas establecidas para corregir y/o prevenir los impactos previstos.

El propósito que persigue un plan de vigilancia y control es por tanto múltiple y podrá condensarse en los siguientes puntos:

- Seguimiento del cumplimiento de las medidas preventivas propuestas para la fase de obras (ruido, residuos, acopios, maquinaria, etc.).
- Seguimiento anual de afección a especies protegidas de avifauna por colisión y/o electrocución.

7. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA ACTIVIDAD

Conforme a lo establecido en el Proyecto en el que se plantea esta actuación, se expone a continuación el presupuesto de ejecución material de la misma resumido y desglosado.

Resumen del presupuesto

Capítulo I.- LINEA AEREA M.T., 15/20 25.801,95 euros

Capítulo II.- LINEA SUBTERRANEA M.T., 15/20 K..... 1.074,30 euros

TOTAL PROYECTO..... 26.876,25 euros

Desglose del presupuesto

CAPITULO I.- LINEA AEREA M.T., 20 Kv.				CAPITULO II.- RAMAL SUBTERRANEO M.T., 20 Kv.			
Unidades	Concepto	Importe Unidad	Importe Total	Unidades	Concepto	Importe Unidad	Importe Total
1	Uds. de Apoyo C-2000-16, crucetas tresbolillo, cruceta recta de derivación, seccionadores I y protección antiescalo. Apoyo de derivación Suministro, transporte, montaje e izado de apoyo metálico tipo amarre con función derivación, C-2000-16, incluyendo: 1 Ud. Apoyo de celosía metálica galvanizado C-2000-16, con 2.000 kg de esfuerzo en punta y 16 m de altura. 3 Uds. Crucetas metálicas galvanizadas al tresbolillo de 1,5 m de longitud. 1 Ud. Cruceta recta para derivación de 3,0 m de longitud. 1 Ud. Herrajes para juego de seccionadores I y juego de terminales de exterior 9 Uds. Cadena de amarre constituida por aislador polimérico U70YB20P, grapa de amarre GA-IP, grillete GN-11 y rónala R-16. 1 Ud. Juego de 3 seccionadores I, 24 kV. 1 Ud. Placa de señalización de riesgo eléctrico "peligro de muerte". 1 Ud. Puesta a tierra del apoyo mediante conductor de cobre desnudo de 50 mm ² de sección, picas de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro, y grapas de puesta a tierra. 1 Ud. Excavación y hormigonado de la base del apoyo. 1 Ud. Basamento de hormigón con mallazo metálico y protección antiescalo de obra civil hasta una altura aproximada de 3 m.	5.068,30 €	5.068,30 €	1	Uds. de Apoyo C-2000-16, crucetas tresbolillo, seccionadores I, autoválvulas y terminales de exterior y antiescalo. Apoyo fin de línea y paso aéreo-subterráneo Suministro, transporte, montaje e izado de apoyo metálico tipo amarre con función fin de línea y paso aéreo-subterráneo, C-2000-16, incluyendo: 1 Ud. Apoyo de celosía metálica galvanizado C-2000-16, con 2.000 kg de esfuerzo en punta y 16 m de altura. 1 Ud. Cruceta metálica galvanizada recta de 3 m de longitud. 1 Ud. Herrajes para juego de seccionadores I. 1 Ud. Herrajes para juego de autoválvulas de óxidos metálicos y juego de terminales de exterior. 3 Uds. Cadena de amarre constituida por aislador polimérico U70YB20P, grapa de amarre GA-IP, grillete GN-11 y rónala R-16. 1 Ud. Juego de 3 seccionadores I, 24 kV. 1 Ud. Juego de 3 autoválvulas de óxidos metálicos Ozm, 21 kV, 10 kA, incluyendo trenza y puesta a tierra correspondiente. 1 Ud. Juego de 3 terminales de exterior, 24 kV, para paso de cable aéreo a cable subterráneo. 1 Ud. Placa de señalización de riesgo eléctrico "peligro de muerte". 1 Ud. Puesta a tierra del apoyo mediante conductor de cobre desnudo de 50 mm ² de sección, picas de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro, y grapas de puesta a tierra. 1 Ud. Excavación y hormigonado de la base del apoyo. 1 Ud. Basamento de hormigón con mallazo metálico y protección antiescalo de obra civil hasta una altura aproximada de 3 m. 1 Ud. Medida de tensiones de paso y contacto en apoyos de maniobra.	5.208,57 €	5.208,57 €
4	Uds. de Apoyo C-500-16, cruceta tresbolillo. Alimsección-Cruce Suministro, transporte, montaje e izado de apoyo metálico tipo suspensión con función alimsección-cruce, C-500-16, incluyendo: 1 Ud. Apoyo de celosía metálica galvanizado C-500-16, con 500 kg de esfuerzo en punta y 16 m de altura. 3 Uds. Crucetas metálicas galvanizadas al tresbolillo de 1,5 m de longitud. 3 Uds. Cadena de suspensión reforzada constituida por aislador polimérico U70YB20P, grapa de suspensión GS-2, grillete GN-11, rónala R-16 y varilla de protección VPP-56. 1 Ud. Placa de señalización de riesgo eléctrico "peligro de muerte". 1 Ud. Puesta a tierra de apoyo con apareamiento mediante conductor de cobre desnudo de 50 mm ² de sección, picas de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro, y grapas de puesta a tierra. 1 Ud. Excavación y hormigonado de la base del apoyo.	2.585,57 €	10.342,28 €	0,616	Kms. de Línea aérea AT, con conductor 47-AL1S-STIA (LA-56) Suministro, tendido, tensado, regulado y engrapado de línea aérea trifásica de alta tensión constituida por conductor de aluminio-acero de 54,6 mm ² de sección, tipo 47-AL 1S-STIA (LA-56).	4.720,00 €	2.907,52 €
				62	Uds. de espirales salvapajaros Suministro y montaje de espiral salvapajaros, colocadas cada 10 m en la línea, alternativamente en cada conductor, tipo DAD-7/9.50.	13,24 €	820,88 €
				30	Uds. de disyuntores de posada tipo "paraguas" Suministro y montaje de dispositivos disyuntores de posada tipo "paraguas".	48,48 €	1.454,40 €
				TOTAL CAPITULO I 25.801,95 €			
				TOTAL CAPITULO II 1.074,30 €			
Unidades	Concepto	Importe Unidad	Importe Total				
30,00	Mts. de Línea subterránea AT RH521 3(1x150) mm ² AI 12/20 kV Suministro e instalación de cable de alta tensión, tipo RH521, de 3(1x150) mm ² de sección, de aluminio, con nivel de aislamiento 12/20 kV, desde el apoyo Fin de Línea hasta el C.T. Tío Federico, en canalización existente. Incluidos ensayos de comprobación del aislamiento principal y de la cubierta según ITC-RAT 05 del "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión".	35,81 €	1.074,30 €				
				TOTAL CAPITULO II 1.074,30 €			

En Don Benito, a 10 de junio de 2020

Fdo. Blas Curado Fuentes

Ing. de Montes

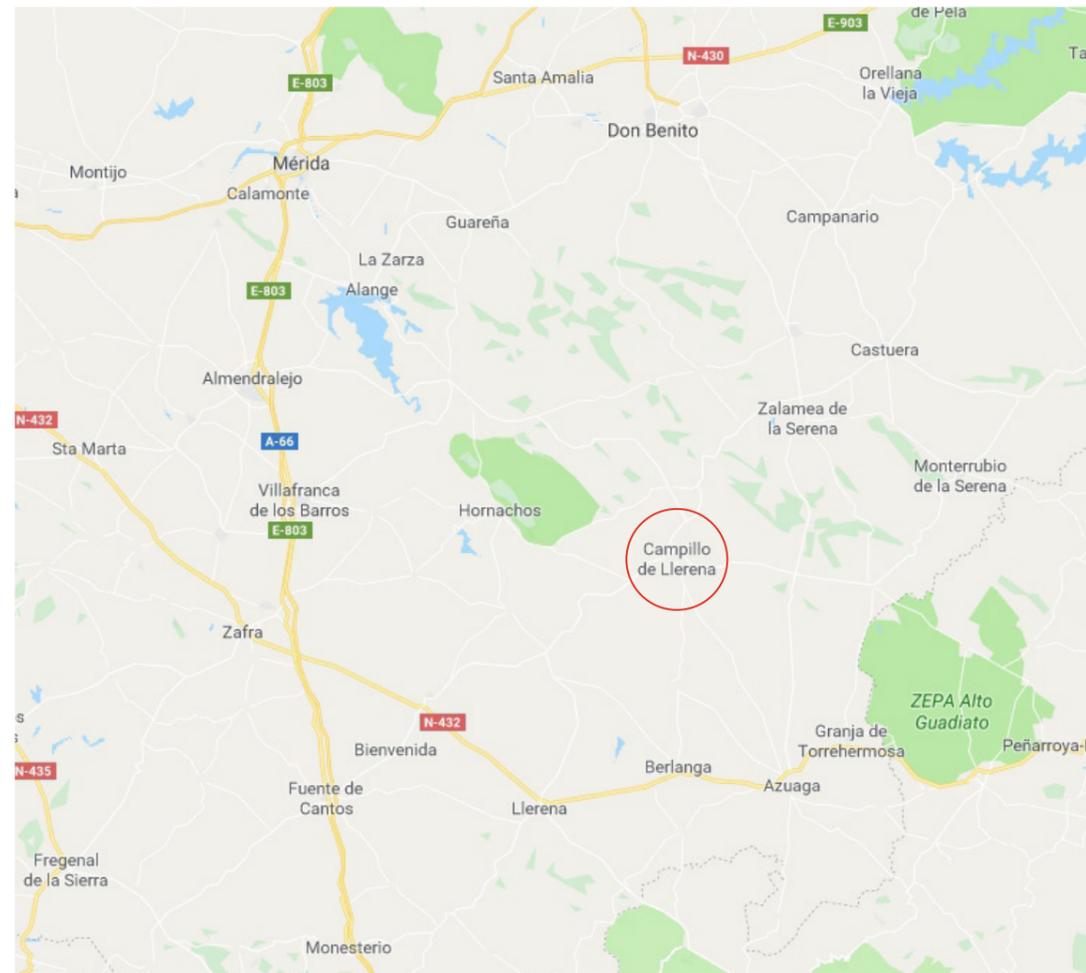
Colegiado 4147

ANEXO I

PLANOS

Extraídos del proyecto

SITUACION



EMPLAZAMIENTO



PROYECTO DE LINEA AEREA M.T., 20 Kv., ENTRE EL APOYO N° 4 DE LA "L.A.M.T. EDAR" Y "C.T. TIO FEDERICO", EN EL TERMINO MUNICIPAL DE CAMPILLO DE LLERENA (BADAJOZ)

TITULAR : ELECTRICAS SANTA LEONOR S.L.

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL

ESCALA : PLANO N° 1

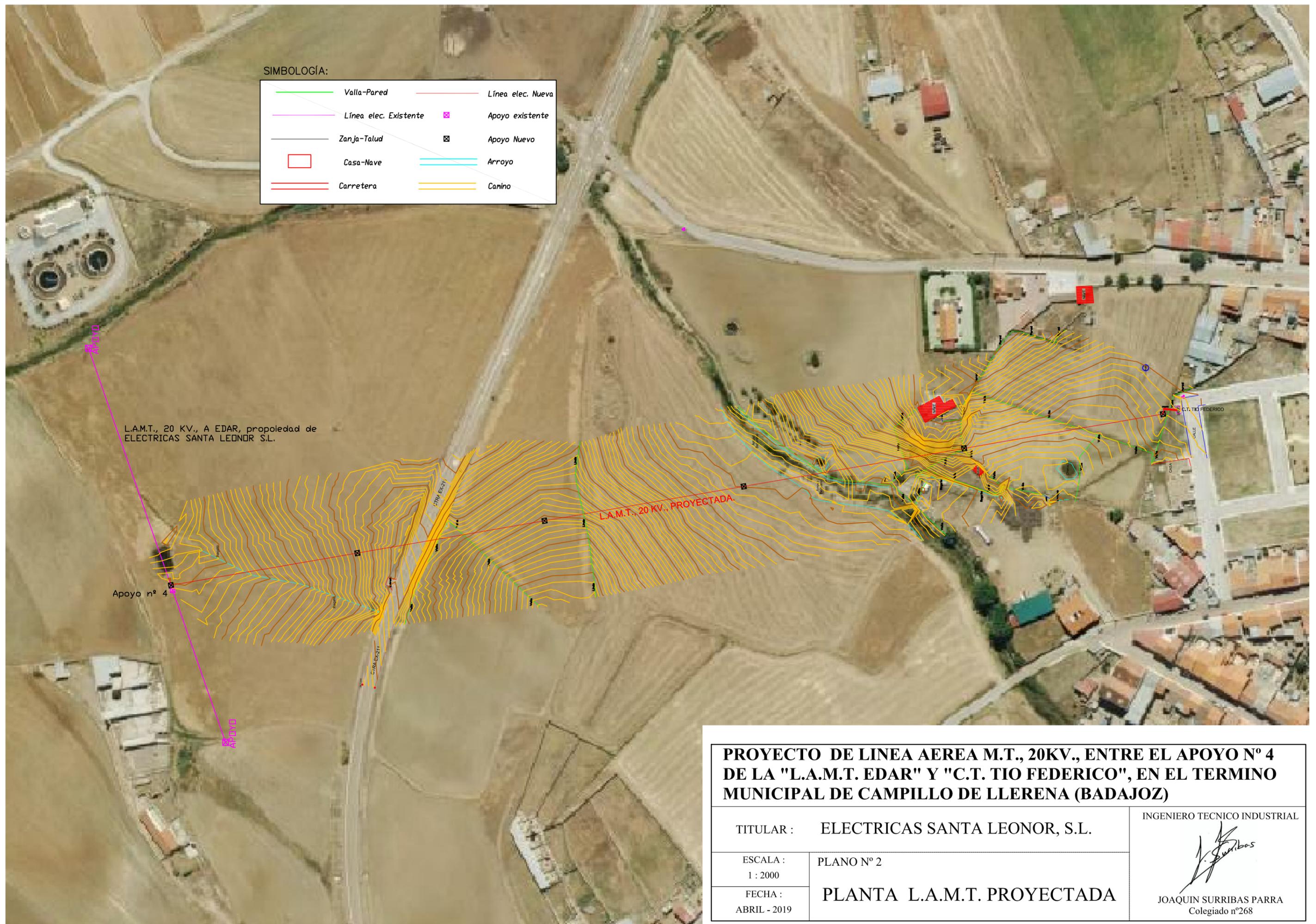
FECHA :
ABRIL - 2019

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

JOAQUIN SURRIBAS PARRA
Colegiado n° 268

SIMBOLOGÍA:

	Valla-Pared		Línea elec. Nueva
	Línea elec. Existente		Apoyo existente
	Zanja-Talud		Apoyo Nuevo
	Casa-Nave		Arroyo
	Carretera		Camino



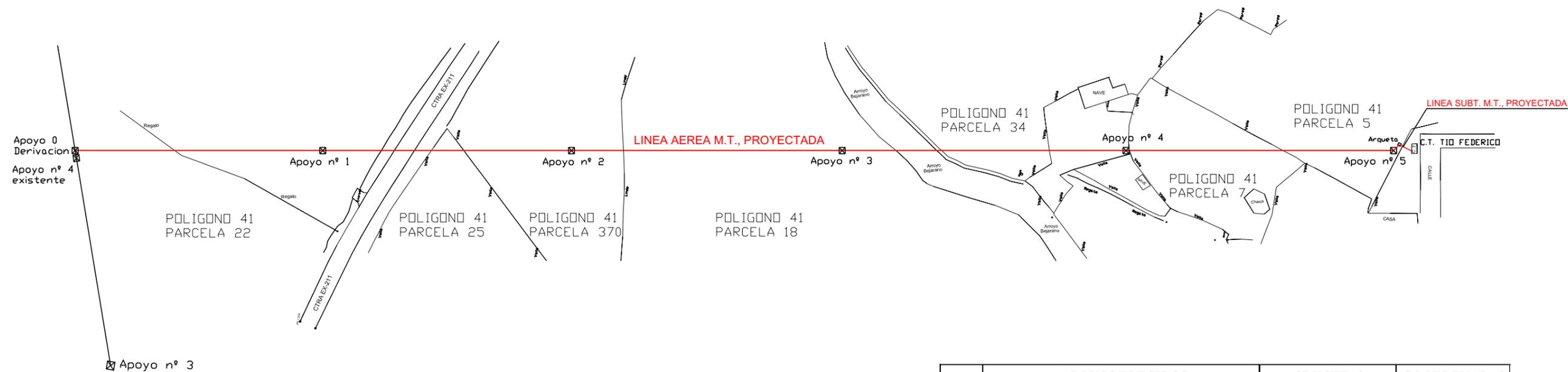
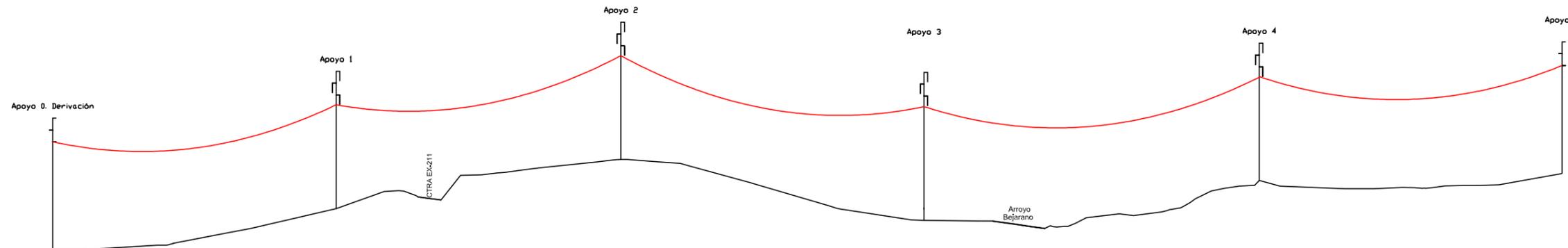
PROYECTO DE LINEA AEREA M.T., 20KV., ENTRE EL APOYO Nº 4 DE LA "L.A.M.T. EDAR" Y "C.T. TIO FEDERICO", EN EL TERMINO MUNICIPAL DE CAMPILLO DE LLERENA (BADAJOZ)

TITULAR : ELECTRICAS SANTA LEONOR, S.L.	
ESCALA : 1 : 2000	PLANO Nº 2
FECHA : ABRIL - 2019	PLANTA L.A.M.T. PROYECTADA

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL



JOAQUIN SURRIBAS PARRA
Colegiado nº268



Nº Apoyo	APOYOS ELEGIDOS			CRUCETAS		COORDENADAS	
	Tipo	Esfuerzo útil Kgs.	Altura Total mts.	Tipo	Distancia entre fases	X	Y
	Derivación-Amarre	2000	16	Tresbolillo	2,40	253124	4266251
1	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253144	4266136
2	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253163	4266022
3	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253186	4265887
4	Alineación-Cruce	500	16	Tresbolillo	2,40	253207	4265765
5	Fin de Línea	2000	16	Recta	1,50	253229	4265643

RELACION DE PROPIETARIOS, BIENES Y DERECHOS AFECTADOS							
Nº Orden	NOMBRE PROPIETARIO	REFERENCIA CATASTRAL	POLIGONO	PARCELA	TERMINO MUNICIPAL	LONGITUD VUELO	Nº apoyos
1	LUIS GALLEGO VALENZUELA	06029A041000220000GR	41	22	CAMPILLO DE LLERENA	143,26	Derivación y 1
2	JUAN MANUEL CORTES PILAR	06029A041000250000GI	41	25	CAMPILLO DE LLERENA	15,14	
3	MILAGROS VALENZUELA VALENZUELA	06029A041003700000GF	41	370	CAMPILLO DE LLERENA	72,89	2
4	RICO Y FERNANDEZ C.B.	06029A041000180000GK	41	18	CAMPILLO DE LLERENA	129,23	3
5	ELOISA RICO CORTES	06029A041000340000GH	41	34	CAMPILLO DE LLERENA	90,02	
6	FLORA CORTES LIANES	06029A041000070000GG	41	7	CAMPILLO DE LLERENA	71,84	4
7	ELVIRA OTERO VIZUETE	06029A041000050000GB	41	5	CAMPILLO DE LLERENA	51,70	5

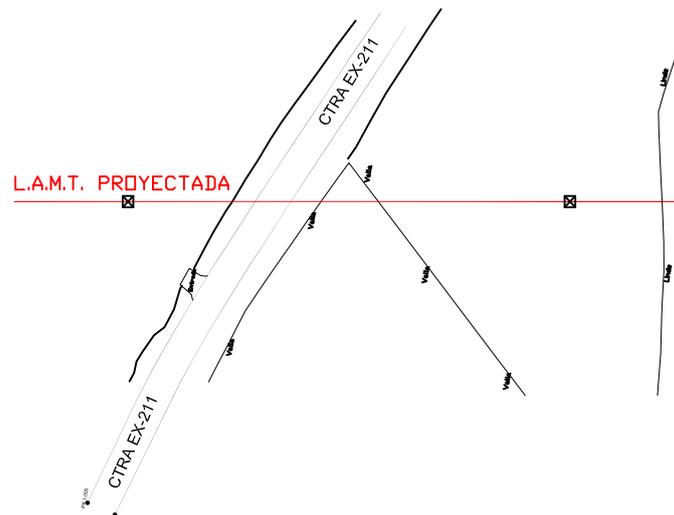
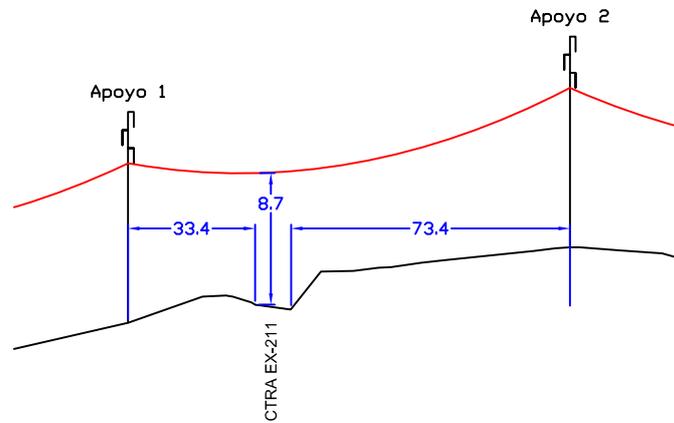
PROYECTO DE LINEA AEREA M.T., 20 Kv., ENTRE EL APOYO N° 4 DE LA "L.A.M.T. EDAR" Y "C.T. TIO FEDERICO", EN EL TERMINO MUNICIPAL DE CAMPILLO DE LLERENA (BADAJOZ)

TITULAR : ELECTRICAS SANTA LEONOR S.L.

ESCALA : V: 1/500 H: 1/2000
FECHA : MAYO - 2019

PLANO N° 2.bis
PLANTA Y PERFIL CON LONGITUDES

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Joaquín Surribas PARRA
JOAQUIN SURRIBAS PARRA
Colegiado nº 268



Coordenadas ETRS89 HUSO UTM 30. Punto medio cruzamiento	
X	253.150
Y	4.266.099

PROYECTO DE LINEA AEREA M.T., 20KV., ENTRE EL APOYO N° 4 DE LA "L.A.M.T. EDAR" Y "C.T. TIO FEDERICO", EN EL TERMINO MUNICIPAL DE CAMPILLO DE LLERENA (BADAJOZ)

TITULAR : ELECTRICAS SANTA LEONOR, S.L.

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL

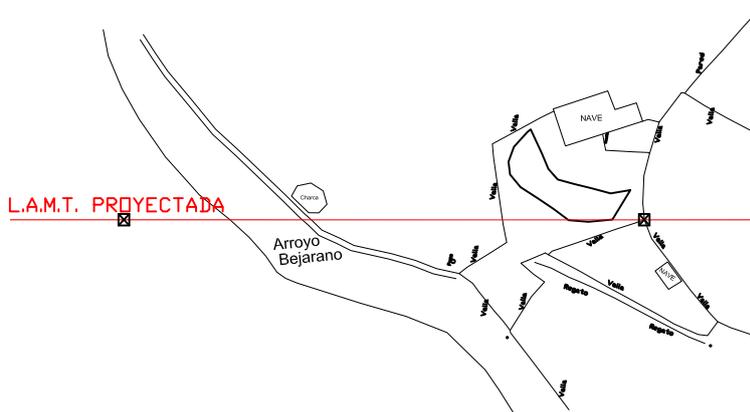
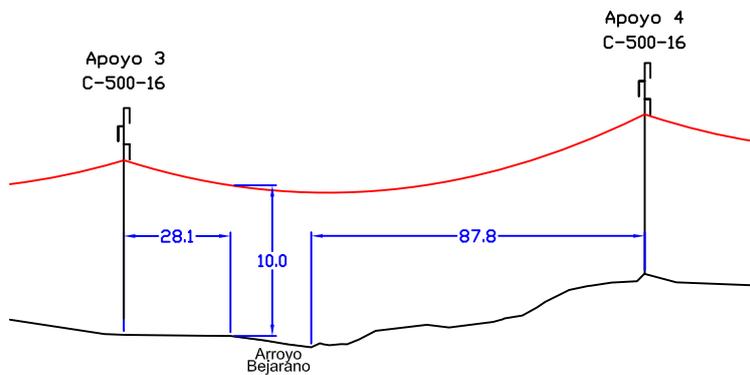
ESCALA :
V : 1 / 500
H : 1 / 2.000

PLANO N° 5

FECHA :
ABRIL - 2019

CRUCE CTRA. EX-211

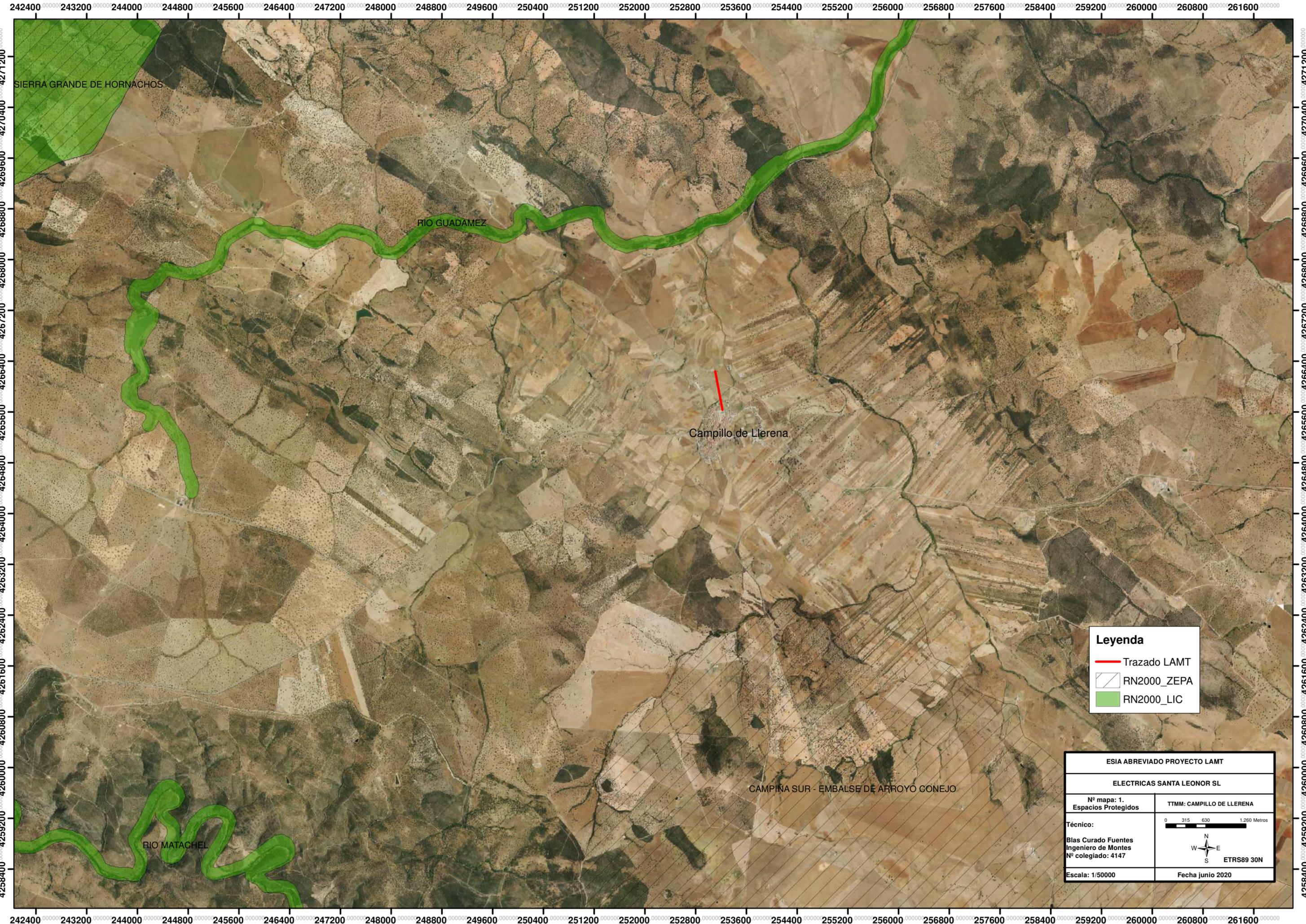
JOAQUIN SURRIBAS PARRA
Colegiado n°268



Coordenadas ETRS89 HUSO UTM 30. Punto medio cruzamiento	
X	253.190
Y	4.265.862

PROYECTO DE LINEA AEREA M.T., 20KV., ENTRE EL APOYO N° 4 DE LA "L.A.M.T. EDAR" Y "C.T. TIO FEDERICO", EN EL TERMINO MUNICIPAL DE CAMPILLO DE LLERENA (BADAJOZ)		INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
TITULAR : ELECTRICAS SANTA LEONOR, S.L.		 JOAQUIN SURRIBAS PARRA Colegiado n°268
ESCALA : V : 1 / 500 H : 1 / 2.000	PLANO N° 6	
FECHA : ABRIL - 2019	CRUCE ARROYO BEJARANO	

ANEXO II
MAPAS TEMÁTICOS



Leyenda

- Trazado LAMT
- RN2000_ZEPA
- RN2000_LIC

ESIA ABREVIADO PROYECTO LAMT	
ELECTRICAS SANTA LEONOR SL	
Nº mapa: 1. Espacios Protegidos	TTMM: CAMPILLO DE LLERENA
Técnico: Blas Curado Fuentes Ingeniero de Montes Nº colegiado: 4147	  ETRS89 30N
Escala: 1/50000	Fecha junio 2020



Campillo de Llerena

Leyenda

- Trazado LAMT
- vegetacion de ribera
- encinares

ESIA ABREVIADO PROYECTO LAMT	
ELECTRICAS SANTA LEONOR SL	
Nº mapa: 2. Vegetación	TTMM: CAMPILLO DE LLERENA
Técnico: Blas Curado Fuentes Ingeniero de Montes Nº colegiado: 4147	  ETRS89 30N
Escala: 1/19000	Fecha junio 2020



Leyenda

- - - Trazado LAMT
- vegetacion de ribera
- dehesas
- Terrenos agrarios

ESIA ABREVIADO PROYECTO LAMT	
ELECTRICAS SANTA LEONOR SL	
Nº mapa: 3. Bipotopos avifauna	TTMM: CAMPILLO DE LLERENA
Técnico: Blas Curado Fuentes Ingeniero de Montes Nº colegiado: 4147	  ETRS89 30N
Escala: 1/3000	Fecha junio 2020