

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

#### **Tipo IV. Residuos de naturaleza no pétreo resultantes de la ejecución de la obra**

Dentro de esta tipología se han incluido muchos residuos que son reciclables, tales como son la madera, metales, vidrio, papel, etc., si bien se incluyen también otros que son enviados a vertedero o planta de tratamiento, pero inertes. Se incluyen también los restos de asfaltado de viales.

En función de la cantidad generada, se podrá optar por la reutilización (maderas para encofrado, etc.) o reciclado (metales, vidrio, etc.), siendo el resto gestionados como residuo no peligroso.

#### **Tipo V. Residuos Potencialmente peligrosos y otros**

Se han agrupado en este tipo los residuos asimilables a urbanos y los potencialmente peligrosos.

En el apartado 4.3 se adjuntan las tablas donde se recoge la clasificación de los residuos generados en la obra de acuerdo con el código europeo de residuos recogido en la Orden MAM/304/2002 y la estimación de cada tipo de residuo.

### **4.2 CODIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN (M<sup>3</sup> Y T DE CADA TIPO SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)**

La primera actividad en la construcción será el desbroce de los terrenos de implantación.

A continuación, se procederá a las excavaciones para los viales, y las zanjas de cables entre cada seguidor.

De existir excedentes una vez realizado el movimiento de tierras, debería ser gestionado convenientemente.

Seguidamente se llevan a cabo el resto de actividades propias de la obra civil y posteriormente el montaje y las pruebas.

Para la estimación de los diferentes volúmenes de residuos en obra nueva se partirá del siguiente porcentaje en peso (%) de generación de los diferentes residuos:

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

LER	Tipo de residuo	Cantidad m <sup>3</sup>	% total	Densidad (t/m3)	Cantidad Tn
19 12 09	Arena, grava y otros áridos	109,4	16,7%	1,7	186,0
17 01 01	Hormigón	36,5	5,6%	2,4	87,5
15 01 03	Madera	62,6	9,5%	0,6	37,6
17 04 05	Metales	14,9	2,3%	7,5	111,9
15 01 01	Cartón	267,7	40,8%	0,05	13,4
15 01 02	Plástico	164,2	25,0%	0,03	4,9
19 03 06	Residuos peligrosos	0,5	0,1%	0,8	0,4
	Residuos sólidos urbanos	1,0	0,2%	1,0	1,0
TOTAL		656,8	100,0%		442,7

La evaluación del volumen aparente de RCD's de las tipologías III, IV y V se calcula a partir de la superficie construida. En ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de utilizar parámetros estimativos.

Una parte de la construcción y montaje es modular, viniendo los diferentes elementos en piezas que se ensamblan en la obra.

En referencia al volumen de extracción de tierra vegetal se advierte que no se realizara ningún desbroce general. Se realizará solo en las zonas de cimentación de los centros de transformación, de las cuales la tierra vegetal resultante se reutilizará en la propia parcela.

En relación con los movimientos de tierras, se advierte que no existirá ningún movimiento de tierras para nivelar la parcela. La planta fotovoltaica se instalará con el terreno natural.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## 5 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE DICHSO RESIDUOS

Como medidas para la prevención de los residuos en obra, se pueden diferenciar tres etapas:

- Diseño del proyecto
- Planificación de las compras y subcontrataciones
- Operaciones u actividades propias de la obra.

### **Diseño del Proyecto**

Como principal actividad en la minimización de la generación de los residuos se ha establecido que el balance de tierras en los movimientos de tierras y explanaciones sea el mínimo posible.

En el proyecto de esta Planta Solar Fotovoltaica, se podrá reutilizar gran parte de las tierras de excavación en rellenos, no obstante, si existiera un excedente deberá ser enviado a graveras de la zona o a vertederos.

Otro aspecto del diseño que influye en la minimización de los residuos es la aplicación modular. El diseño y construcción de los componentes principales de la planta fotovoltaica, como son los paneles solares es completamente modular. Ello no sólo reduce los costes de construcción sino de transporte y gestión de los residuos. Los útiles para el transporte son homogéneos y pueden ser reutilizados y los materiales vienen en tramos a ensamblar reduciéndose los sobrantes.

### Planificación de las compras y subcontrataciones

A la hora de abordar las compras y subcontrataciones se especifica la minimización de envases y embalajes, el empleo de útiles de transporte reciclables o reutilizables, así como otras medidas encaminadas a la minimización de residuos.

### Operaciones y actividades propias de la obra

Se establecen obligaciones contractuales con los subcontratistas para la minimización y segregación de los residuos, tales como las establecidas en el capítulo 8 de este estudio.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## 6 OPERACIONES ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN, SEPARACIÓN Y VALORIZACIÓN DE ESTOS RESIDUOS

Dentro de este apartado se contempla las operaciones encaminadas a la posible reutilización, separación y valorización de los residuos generados en la obra, especialmente en lo relativo a la segregación en fracciones.

Se debe diferenciar entre deposición de los residuos, su reutilización, su reciclaje y los tratamientos especiales que puedan requerir.

### Deposición de los residuos

Los residuos que no son valorizables son en general depositados en vertederos.

Por otro lado, hay residuos de naturaleza tóxica o contaminante y, por lo tanto, resultan potencialmente peligrosos. Por esta razón los residuos deben disponerse de manera tal que no puedan causar daños a las personas ni a la naturaleza y que no se conviertan en elementos agresivos para el paisaje.

### Reutilización

Es la recuperación de materiales sobrantes de la obra con las mínimas transformaciones posibles.

La reutilización no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones o mejor, sin ellas, pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

Es habitual la reutilización de tierras sobrantes como material de relleno o árido necesario para viales o rellenos. También la madera suele ser un elemento típicamente reutilizable.

### Reciclaje

Es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. Los residuos pétreos - hormigones y obra de fábrica, principalmente- pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

pasado un proceso de criba y machaqueo. Los residuos limpios de hormigón, debido a sus características físicas, tienen más aplicaciones y son más útiles que los escombros de albañilería.

En función de su volumen, también puede considerarse el reciclaje de envases y embalajes, vidrio, y metales.

#### **Tratamiento especial**

Consiste en la recuperación de los residuos potencialmente peligrosos susceptibles de contener sustancias contaminantes o tóxicas a fin de aislarlos y de facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada.

También forman parte de los residuos de construcción algunos materiales que pueden contener sustancias contaminantes, e incluso tóxicas, que los llegan a convertir en irrecuperables. Además, la deposición no controlada de estos materiales en el suelo constituye un riesgo potencial importante para el medio natural. Por ello, los materiales potencialmente peligrosos deben ser separados del resto de los residuos para facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada a que deben ser sometidos. Siempre es necesario prever las operaciones de desmontaje selectivo de los elementos que contienen estos materiales, la separación previa en la misma obra y su recogida selectiva.

#### **Segregación de residuos en obra**

El RD 105/2008 establece en su artículo 4, apto.1, sección a), punto 4º, que cuando de forma individualizada para cada una de las fracciones de residuos que se listan seguidamente, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades, se ha de realizar la segregación de residuos por fracciones:

- Hormigón: 80'0 t
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40'0 t
- Metal: 2'0 t
- Madera: 1'0 t
- Vidrio: 1'0 t
- Plástico: 0'5 t
- Papel y cartón: 0'5 t

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan, tal como se realizará en el proyecto objeto de este estudio.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

En lo que respecta a la reutilización, ya se indicó en el capítulo anterior el empleo de las tierras de excavación en rellenos, así como la especificación en compras del empleo de útiles de transporte para su reutilización.

En relación a la segregación de residuos, se ha previsto dentro del emplazamiento diferentes áreas para llevar a cabo tal actividad. Los residuos, en función de su naturaleza podrán estar dispuestos directamente sobre el terreno, en contenedores y sacos o bien, para el caso de los peligrosos, en contenedores homologados, para su posterior retirada por un Gestor autorizado.

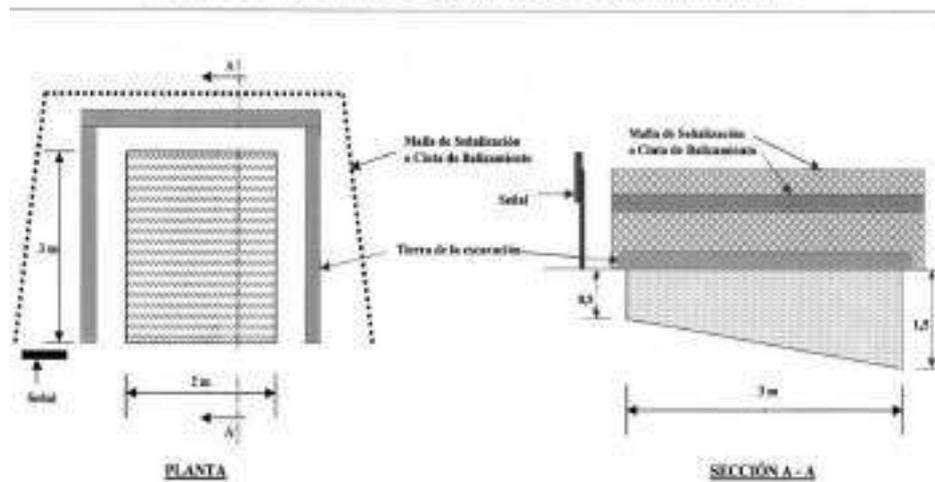
Se han previsto las siguientes áreas y medios para la segregación y almacenamiento de los residuos:

- Áreas de contenedores de segregación de residuos no pétreos:
  - Contenedores de papel/vidrio/embalajes
  - Contenedores de RSU
  - Contenedores restos maderas
  - Contenedores ferrallas
- Áreas de contenedores de segregación de residuos pétreos:
  - Contenedores y/o acopios de tierras /gravas / arenas
- Área recogida restos hormigones y limpieza de canaletas
  - Zona de limpieza canaletas hormigonera y restos de hormigones
- Área de Almacenamiento Residuos Peligrosos
  - Almacén de residuos peligrosos

Estas zonas se recogen en los planos del presente proyecto, concretamente en el plano *1030-GE-INSTALACIONES PROVISIONALES Y ZONA DE ACOPIO*.

Se ha definido una zona para la limpieza de canaletas y recogida de restos de hormigón.

En la figura siguiente se muestra un esquema de esta actuación:

**ZONA DE LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGONERAS**


Existe también una única zona centralizada para el almacén de residuos peligrosos. El almacén deberá estar techado, tener el suelo impermeabilizado y con bordes para contener los posibles derrames. En este almacén se seguirán las siguientes instrucciones:

- Los residuos peligrosos se separarán adecuadamente y se evitará las mezclas, lo que dificultaría su gestión.
- Los tipos de residuos se envasarán y etiquetarán en recipientes homologados. El periodo de almacenamiento no podrá superar los seis meses.
- La cesión de los residuos siempre se realizará a un gestor autorizado de residuos peligrosos.
- Se guardará la documentación relativa a la entrega de los residuos al gestor durante al menos 5 años.
- Se llevará un registro de los residuos producidos y gestionados y destino de los mismos.

Para los contenedores de segregación de residuos no peligrosos e inertes se ha previsto el emplazamiento aproximadamente cerca del acceso a la planta fotovoltaica y dentro de su perímetro. Estos contenedores o zonas de contenedores podrán variar a lo largo del avance de la obra y estarán próximos a las zonas de las obras donde se generen los residuos.

Para las zonas de acopios de tierras, gravas y arenas se han distribuido ocho emplazamientos en el contorno y zona interior del parque. Al final de los movimientos de tierras, todos los excedentes de tierras de excavación habrán sido reutilizados en los rellenos. Si bien próximos, estos

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

almacenamientos deberán delimitarse para no mezclar materiales y que puedan convertirse en inservibles y den lugar a un residuo.

Todas las áreas de residuos estarán perfectamente balizadas y señalizadas, debiéndose reponer los medios de balizamiento y señalización cuando se requiera.

### **Destino residuos**

El destino de todos los residuos generados en las obras serán plantas autorizadas de tratamiento y gestión de los residuos y vertederos autorizados, salvo las tierras de excavación que como se comentó serán reutilizadas en los propios rellenos. El proceso siempre será a través de gestor autorizado.

Las operaciones de separación y recogida selectiva de los residuos en el mismo lugar donde se producen, mejoran las posibilidades de valorización de los residuos, ya que facilitan el reciclaje o reutilización posterior. También se muestran imprescindibles cuando se deben separar residuos potencialmente peligrosos para su tratamiento, de tal forma que no se mezclen con otros no peligrosos.

Esta segregación permite que los restos metálicos segregados en contenedores específicos, tal y como se ha dispuesto en este estudio, puedan ser valorizados. De igual forma, los restos de madera pueden ser reutilizados o cedidos.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## 7 PLANOS DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

En el documento de planos del presente proyecto se recoge un plano *1030-GE-INSTALACIONES PROVISIONALES Y ZONA DE ACOPIO* donde se muestran las diferentes áreas e instalaciones para la segregación y almacenamiento de los residuos, tal y como se ha explicado en el capítulo anterior.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## 8 PLIEGO DE CONDICIONES

De acuerdo con la reglamentación de aplicación es necesario diferenciar entre diferentes agentes en el cumplimiento de los requisitos legales. Al final de este capítulo se incluyen las prescripciones particulares a incluir en el proyecto para la gestión de los residuos, si bien antes se describen las obligaciones indicadas.

### Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008):

- a) Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:
- Estimación de los residuos que se van a generar.
  - Las medidas para la prevención de estos residuos.
  - Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
  - Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc.
  - Pliego de Condiciones
  - Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

Este Estudio es el alcance del presente documento.

- b) Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación se debe guardar al menos los 5 años siguientes.
- c) Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

### Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (Artículo 5 RD 105/2008):

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje como llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla el mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente.
- Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quién es el Gestor final de estos residuos.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

- Dicho Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas.
- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- El contratista deberá asegurar la capacitación medioambiental de todo el personal que se encuentre bajo su responsabilidad y cuyo trabajo pueda incidir directa o indirectamente sobre el medio ambiente, especialmente en lo relativo a la correcta gestión de los residuos generados en la obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Fomentar y animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan donde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales nuevos.

#### **Para el personal de obra:**

Los mismos se encuentran bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos.

- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a derrames de residuos.

A continuación, se indican las especificaciones a incluir en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto relativas al almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

## 8.1 PRESCRIPCIONES GENERALES

### Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de MAYO o sus modificaciones posteriores.

El Contratista partirá del presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción como base para la redacción del Plan de Gestión de residuos que reflejará cómo llevar a cabo las obligaciones que le incumben en cuanto a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el apartado 4.1 del artículo 3, así como las del artículo 5 del RD 105/2008.

El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

### Certificación de la correcta gestión de los residuos

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, los certificados y documentaciones de la entrega de los residuos a gestor autorizado. En el caso de que la cesión se realice a un gestor que sólo se dedique a la recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de cesión debe figurar el gestor de valorización o de eliminación final, que debe estar autorizado.

### Orden y limpieza de la obra y correcta segregación y almacenamiento de residuos.

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros y otros residuos, como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

necesarias. Mientras los residuos se encuentren en su poder, debe mantenerlos en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que pudieran dificultar o impedir su posterior valorización o eliminación.

## 8.2 PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER PARTICULAR

El Contratista deberá disponer de los recursos necesarios, tanto humanos como económicos, para asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental en todo momento y particularmente en la correcta gestión de los residuos generados en la obra.

### Control logístico de los residuos generados

En líneas generales los residuos que se generarán durante la obra se pueden clasificar en tres categorías:

- Residuos urbanos y asimilables: Cartones, embalajes, plásticos y envases vacíos que originariamente contuvieran productos no peligrosos.
- Residuos inertes y no peligrosos: Maderas, palets de maderas, chatarra metálica, ferralla, escombros y material de obra no peligroso (yesos, ladrillos, cementos y hormigones).
- Residuos peligrosos: aceites usados, trapos impregnados con grasas y aceites, tierras contaminadas, siliconas, disolventes, desengrasantes, baterías gastadas, fluorescentes, lámparas de mercurio o sodio, pinturas en base disolvente, y en general, cualquier residuo con sustancias químicas peligrosas.

### El contratista deberá proceder a la segregación de los residuos generados:

- Cartones y papeles
- Material plástico de envases rígidos, enfardados y retractilados
- Maderas y palets de madera
- Chatarra y ferralla
- Escombros y material de obra no peligroso
- Residuos peligrosos (aceites usados, tierras contaminadas, trapos contaminados, disolventes, desengrasantes, baterías gastadas, fluorescentes y lámparas de Hg/Na.)

### Almacenamiento:

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

El contratista habilitará zonas diferenciadas para el almacenaje de las diferentes categorías de residuos definidas. Dichas zonas deberán estar adecuadamente señalizadas e identificadas con carteles que permitan su lectura desde una distancia aproximada de 10 metros.

- Los residuos peligrosos se almacenarán bajo techado y de manera que no puedan entrar en contacto productos incompatibles entre sí (p.e.: sustancias inflamables próximas a sustancias comburentes). Salvo excepciones debidamente justificadas, aquellos residuos peligrosos de naturaleza líquida y los envases que lo contienen estarán en el interior de un recinto hormigonado limitado por un borde perimetral levantado aproximadamente 20 cm del suelo que actuará como sistema de contención de derrames en caso de rotura de un bidón o contenedor.
- Los Contratistas deberán habilitar los elementos necesarios para asegurar la correcta segregación y almacenamiento de los residuos generados (acondicionamiento del terreno, bidones, contenedores, carteles y señales, etc.) y su correcto mantenimiento (reposición de balizas, sacos defectuosos, etc.)
- Los Contratistas se encargarán de realizar las tramitaciones necesarias para gestionar los residuos fuera de las instalaciones (contacto con transportistas y gestores autorizados). Como norma general, los residuos urbanos, asimilables a urbanos e inertes se enviarán a entidades que primen la reutilización de los residuos sobre el reciclado y éste sobre la valorización. Siempre que sea posible, se evitará el envío a vertederos autorizados.

En ningún caso, se permitirá el envío a vertederos no autorizados o ilegales.

#### Control documental de los residuos generados

Actuaciones para los RSU y asimilables, residuos no peligrosos e inertes: Se enviarán a centros de reutilización, reciclaje, valorización o eliminación (por este orden), siendo el contratista responsable de asegurar el cumplimiento de la legislación vigente durante el circuito comprendido entre la recogida en las instalaciones y la gestión en el centro receptor. El contratista registrará la naturaleza y cantidades recogidas en la ficha de campo correspondiente. Así mismo, asegurará que las operaciones de carga de los residuos en los camiones se realizan correctamente y documentará cada fase del circuito con albaranes de recogida, entrega y certificados acreditativos de la gestión final del residuo.

Actuaciones para los residuos peligrosos: El contratista cumplirá con los requisitos legales medioambientales establecidos en la normativa vigente sobre gestión de residuos peligrosos. Como norma general, se enviarán a centros gestores autorizados de residuos peligrosos a través de transportistas autorizados. El contratista registrará la naturaleza y cantidades recogidas en la ficha

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

de campo correspondiente. Así mismo, asegurará que las operaciones de carga de los residuos en los camiones se realizan correctamente. A continuación, se indican los aspectos más relevantes:

- Los contratistas deberán disponer del documento de aceptación de los residuos peligrosos expedido por el gestor autorizado correspondiente. Así mismo, se encargarán de solicitar el número de registro otorgado por la Consejería oportuna para la gestión de los residuos peligrosos correspondientes y vigilarán que dicho permiso esté en vigor.
- Antes de realizar un envío se deberá notificar con 10 días de antelación a las Autoridades Competentes (Consejería si el transporte se realiza dentro del territorio de esta Comunidad, y también al Ministerio de Medio Ambiente si el transporte afecta a más de una Comunidad Autónoma).
- Correcta cumplimentación del documento de identificación que acompañará al residuo desde el origen hasta su recepción en la instalación de destino.
- El transportista que recoja los residuos peligrosos deberá estar autorizado para el transporte de residuos peligrosos. Al igual que para el caso de los gestores autorizado, se les exigirá el número de registro otorgado por la Consejería correspondiente para el transporte de los residuos peligrosos y se revisará que dicho permiso esté en vigor.

Finalmente, el contratista exigirá un certificado acreditativo de la gestión final del residuo peligroso. Los contratistas se encargarán de ponerse en contacto y contratar los servicios de recogida, envío y gestión de los residuos generados.

El contratista proporcionará los certificados acreditativos de la gestión efectuada a los residuos:

- Solicitud de albaranes de recogida de residuos urbanos, asimilables e inertes por transportistas autorizados.
- Copia de las autorizaciones de transportistas y gestores (vigilar su vigencia).
- Copia de la aceptación de los residuos peligrosos por parte de los gestores autorizados.
- Copia de las notificaciones de envío a los gestores autorizados.
- Copia de los documentos de identificación de residuos peligrosos correspondiente.

#### Retirada de escombros y residuos en obras de demolición y preparación de los terrenos

- Los residuos generados como consecuencia de la demolición de los edificios y de la limpieza de la parcela deberán ser segregados según los anteriormente indicados.
- Las obras de demolición de las edificaciones e infraestructuras existentes se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, empleo de estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valorizables (cerámicos, mármoles...).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinteras v demás elementos que lo permitan, que puedan segregarse para facilitar su posterior reutilización o reciclado.

#### Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obras

El Coordinador Ambiental comunicará a los contratistas los requisitos que deberán cumplir para llevar a cabo el desmantelamiento de instalaciones temporales e infraestructuras de obra.

Las actividades que se deberán ejecutar una vez finalizada la fase de construcción son las siguientes:

- Desmantelamiento de infraestructuras auxiliares, instalaciones y estructuras fijas temporales.
- Retirada y limpieza de escombros, materiales sobrantes (láminas de geotextiles, materias primas, etc.) y residuos (ferralla, tuberías, cables, madera, botes, etc.). La segregación se realizará de acuerdo a las indicaciones precedentes.
- Retirada de suelos contaminados por vertidos o derrames de aceites o grasas y tratamiento posterior como residuo peligroso.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## 9 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS Y DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU"

Los subtotales del coste de gestión de los residuos de la obra la Planta Solar Fotovoltaica se recogen en la siguiente tabla:

Capítulo	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
08.01	m3	Transportes de residuos inertes con camión. Madera	62,63328999	1,45 €	90,82 €
Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.					
08.02	m3	Transportes de residuos inertes con camión. Plástico	164,2006502	2,10 €	344,82 €
Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.					
08.03	m3	Transportes de residuos inertes con camión. Papel y cartón	267,6647594	1,30 €	347,96 €
Transporte con camión de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.					
08.04	m3	Transportes de residuos inertes con camión. Metales	14,92548765	11,3	168,66 €
Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.					
08.05	m3	Transportes de residuos inertes con camión. Mezcla sin clasificar	145,8772432	1,95 €	284,46 €
Transporte con camión de residuos inertes de mezcla sin clasificar producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.					
08.06	m3	Canon de vertido a gestor autorizado. Madera	62,63328999	17,35 €	1.086,69 €
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.					
08.07	m3	Canon de vertido a gestor autorizado. Plástico	164,2006502	27,71 €	4.550,00 €
Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.					
08.08	m3	Canon de vertido a gestor autorizado. Papel y cartón	267,6647594	15,90 €	4.255,87 €
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.					
08.09	m3	Canon de vertido a gestor autorizado. Metales	14,92548765	15,85 €	236,57 €
Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.					
08.10	m3	Canon de vertido a gestor autorizado. Mezcla sin clasificar	145,8772432	54,96 €	8.017,41 €
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de mezcla sin clasificar producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.					
Total			1		19.383,26 €



MAGALE INVESTMENTS, S.L.

## ANEXO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN

REF. RENERIX:

SPA-2023-26

PROMOTOR :

MAGALE INVESTMENTS, S.L.



PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED  
PF LAS ARROYADAS

FECHA  
CREACIÓN :

JULIO 2023

VERSIÓN :

00



EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Antonio Moreno Sánchez

Colegiado 1.327 COGITI CREAL

# **ANEXO XII. PLAN DE EJECUCIÓN**

**PROYECTO DE EJECUCIÓN  
PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED  
“PF LAS ARROYADAS”**

**MORALEJA DE ENMEDIO  
(MADRID)**

**JULIO 2023**

**PROMOTOR: MAGALE INVESTMENTS, S.L.**  
Av. de Bruselas, 31, 28108 Alcobendas, MADRID



Preparado para:  
**MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

Versión	Nombre	Fecha	Realizado	Revisado	Aprobado
00	Emisión inicial	07/07/2023	D.C.C.	R.C.C.	A.M.S.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. PLAN DE EJECUCIÓN</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF BUENAVISTA	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## ÍNDICE

1.	PLAN DE EJECUCIÓN .....	4
----	-------------------------	---

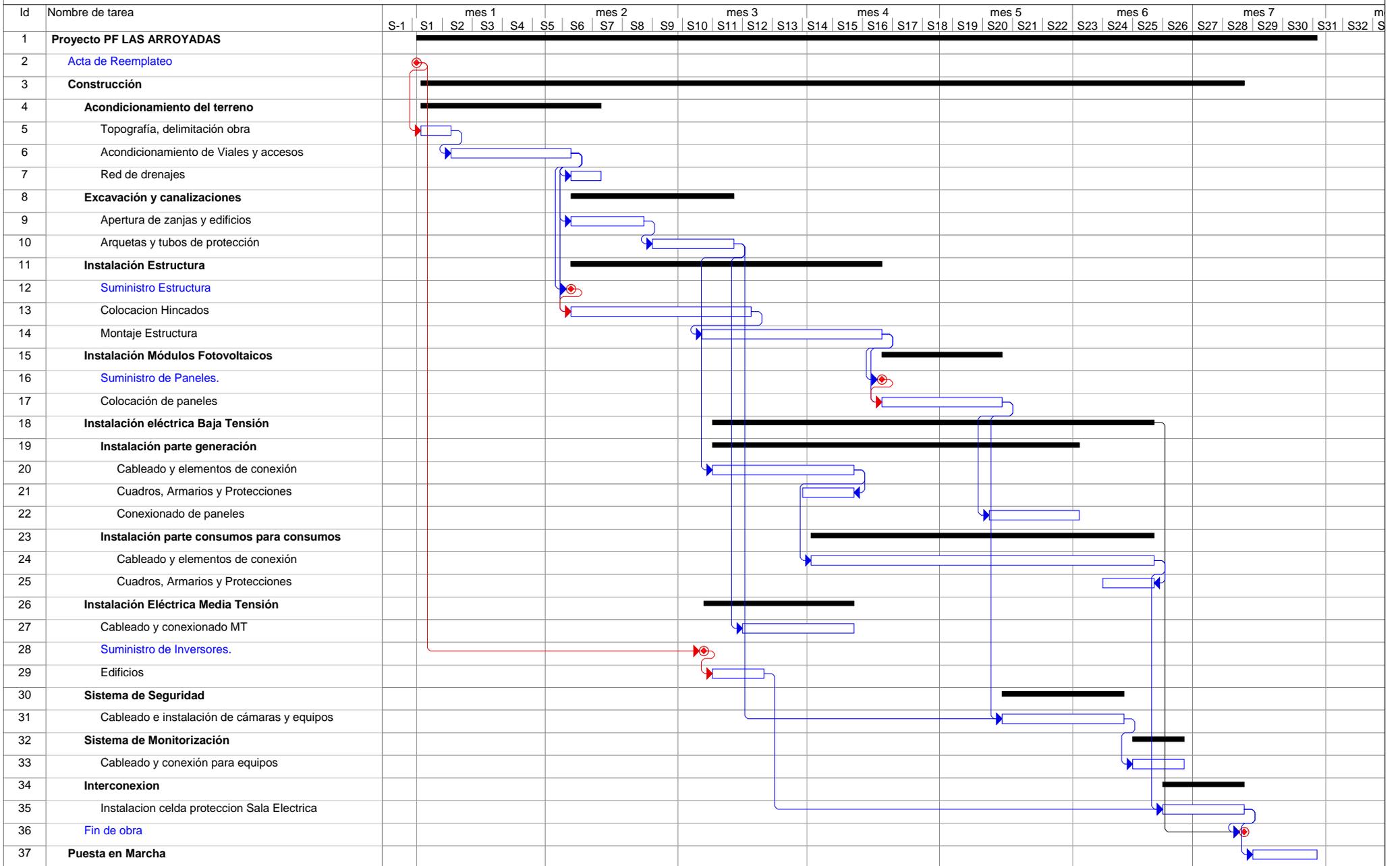
 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>ANEXO. PLAN DE EJECUCIÓN</b> PROYECTO DE EJECUCIÓN	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF BUENAVISTA	PROMOTOR :
	FECHA CREACIÓN :		JULIO 2023
	VERSIÓN :		00

## 1. PLAN DE EJECUCIÓN

A continuación, se detalla el plan de ejecución para la construcción de la planta fotovoltaica.



## PLAN DE EJECUCIÓN CENTRAL FOTOVOLTAICA "PF LAS ARROYADAS"



# PLANOS

**PROYECTO DE EJECUCIÓN  
PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED  
PF LAS ARROYADAS**

**MORALEJA DE ENMEDIO  
(MADRID)**

**SEPTIEMBRE 2023**

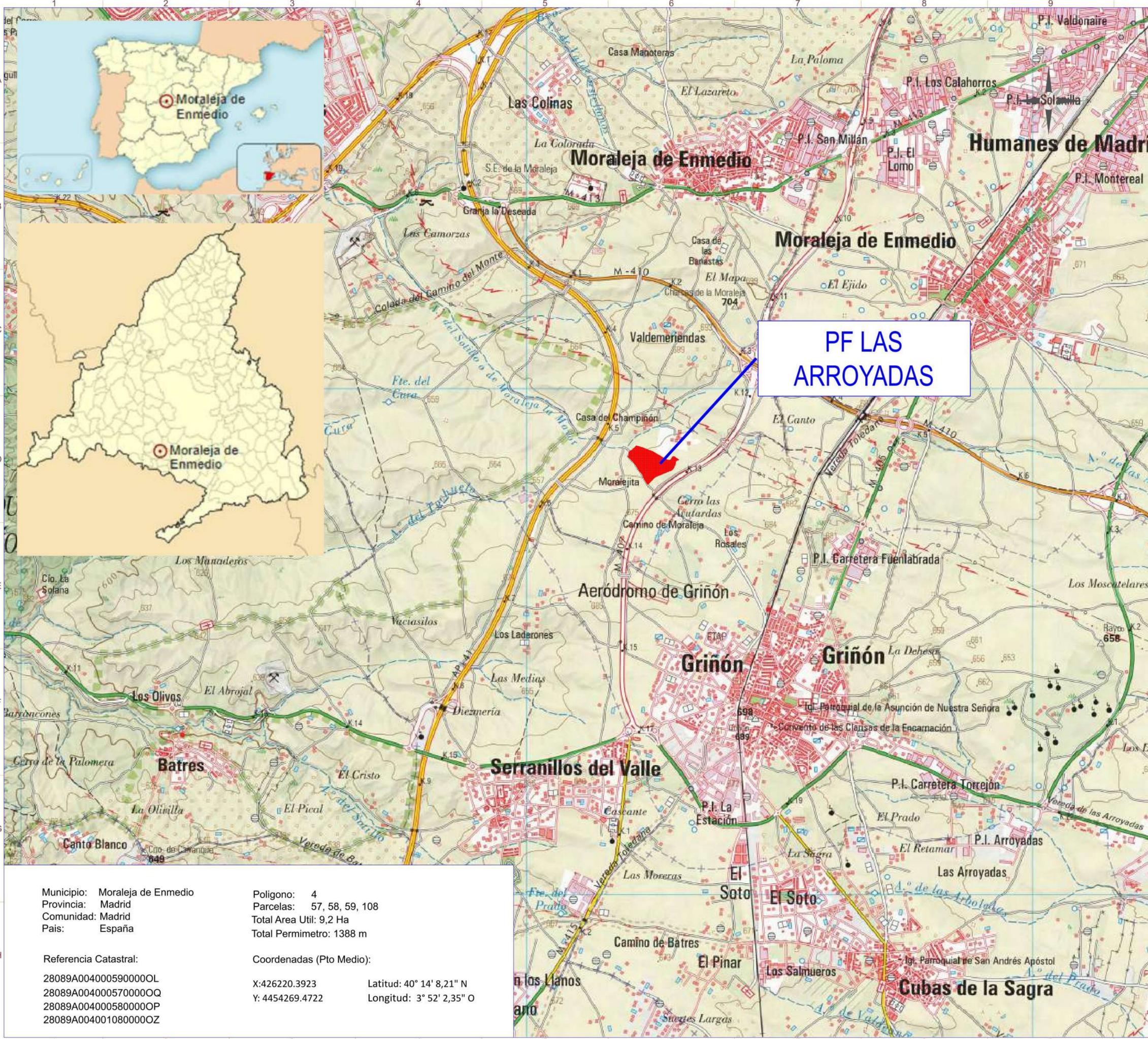
**PROMOTOR: MAGALE INVESTMENTS, S.L.**  
Av. de Bruselas, 31, 28108 Alcobendas, Madrid



Preparado para:

**MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

Versión	Nombre	Fecha	Realizado	Revisado	Aprobado
00	Emisión inicial	04/09/2023	D.C.C. / J.C.R.	R.C.C.	A.M.S.



PF LAS ARROYADAS

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibida la reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **SITUACIÓN**

Nº PLANO: **1000-GE**      HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**      ESCALA: **1:25000**

DIBUJADO POR:      APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

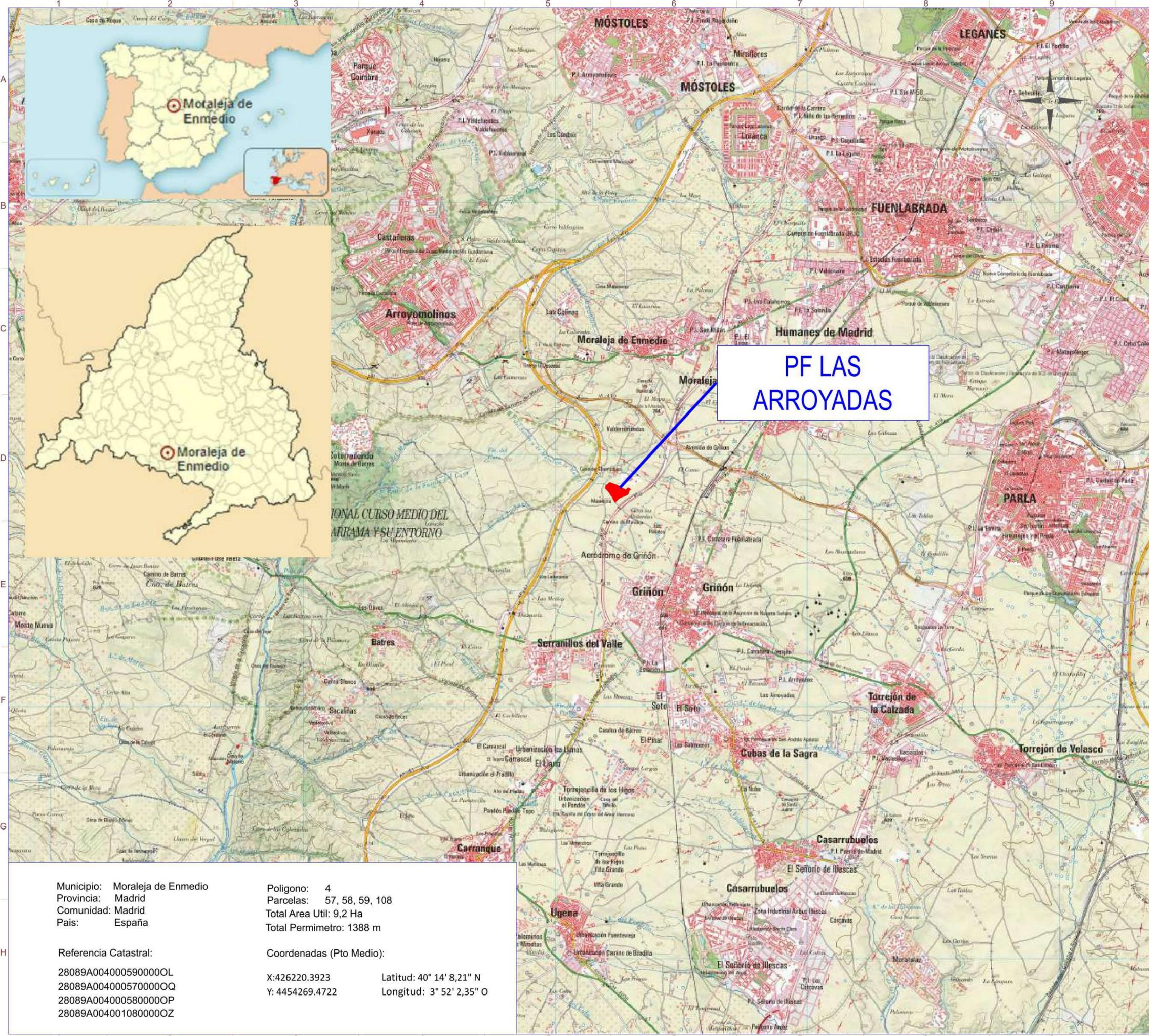
FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Técnica Industrial (Ciudad Real)




FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built

Municipio: Moraleja de Enmedio      Poligono: 4  
 Provincia: Madrid      Parcelas: 57, 58, 59, 108  
 Comunidad: Madrid      Total Area Util: 9,2 Ha  
 País: España      Total Perimetro: 1388 m

Referencia Catastral:      Coordenadas (Pto Medio):  
 28089A004000590000OL      X:426220.3923      Latitud: 40° 14' 8,21" N  
 28089A004000570000OQ      Y: 4454269.4722      Longitud: 3° 52' 2,35" O  
 28089A004000580000OP  
 28089A004001080000OZ



**PF LAS  
ARROYADAS**

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibida la reproducción, distribución o comunicación a terceros o el uso no autorizado de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR. SI, EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **SITUACIÓN**

Nº PLANO: **1000-GE**      HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**      ESCALA: **1:50000**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
 APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de  
 Técnicos Industriales (Ciudad Real)



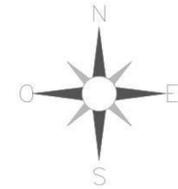
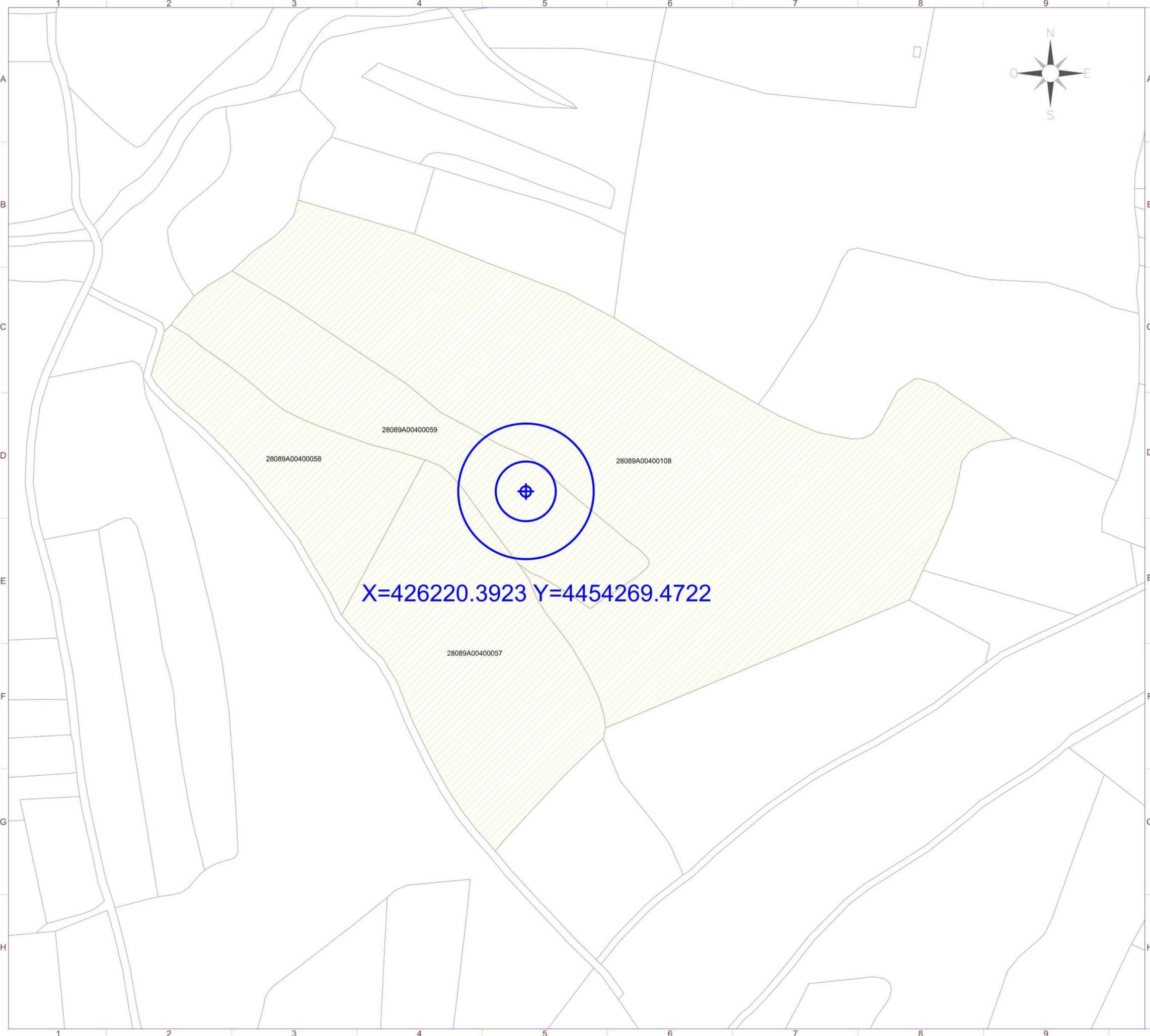
FASE PROYECTO:  Desarrollo     Construcción     As Built

Municipio: Moraleja de Enmedio      Poligono: 4  
 Provincia: Madrid      Parcelas: 57, 58, 59, 108  
 Comunidad: Madrid      Total Area Util: 9,2 Ha  
 País: España      Total Perimetro: 1388 m

Referencia Catastral:      Coordenadas (Pto Medio):  
 28089A004000590000OL      X:426220,3923      Latitud: 40° 14' 8,21" N  
 28089A004000570000OQ      Y: 4454269,4722      Longitud: 3° 52' 2,35" O  
 28089A004000580000OP  
 28089A004001080000OZ

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CEDIENDO A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1005-GE-DRW-RNX-00-UBICACIÓN CATASTRAL.DWG



nexer

**CENTROIDE**  
UTM/ETRS89. Huso:30

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **UBICACIÓN CATASTRAL**

Nº PLANO: **1005-GE**      HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**      ESCALA: **1:1500**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros  
Técnicos Industriales de Madrid

RENERIX SOLAR, S.L.  
B1303107  
Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo       Construcción       As Built

## LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Linea de Evacuación
	Linea de Interconexión
	Linea subterránea existente

Zona para futura instalación BESS (Battery Energy Storage System)

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **LAYOUT GENERAL**

Nº PLANO: **1015-GE**      HOJA: **1 DE 2**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
TAMAÑO TIPO "A-2"      ESCALA: **1:1000**

A4   A3   A2   A1   A0

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

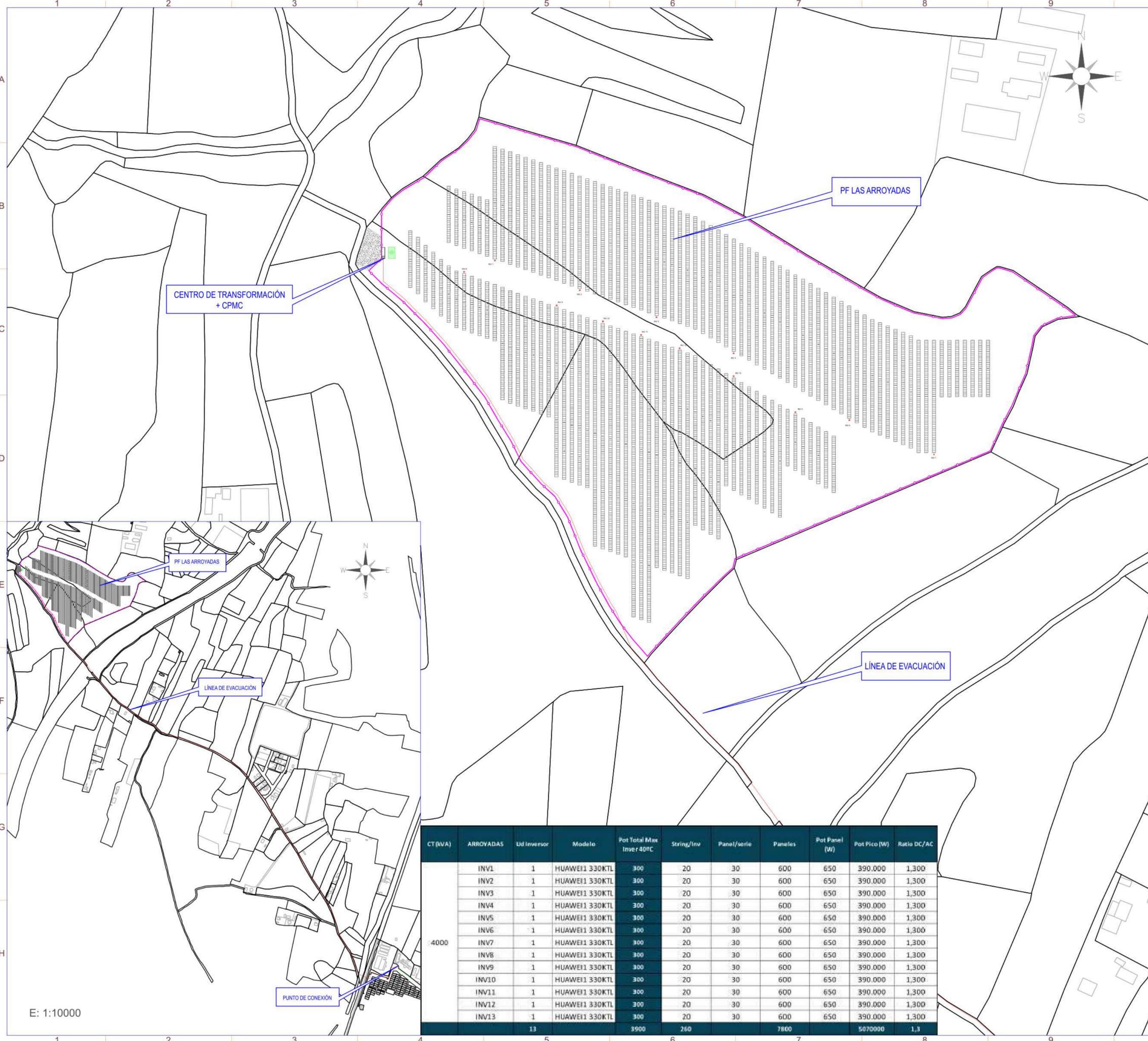
FIRMADO POR:   
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
Técnicos Industriales de España



FASE PROYECTO:  Desarrollo     Construcción     As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADO. SE PROHÍBE REPRODUCIR, COPIAR, DISTRIBUIR, COMPARTIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1015-GE-DRW-RNX-00-LAYOUT-GENERAL.DWG

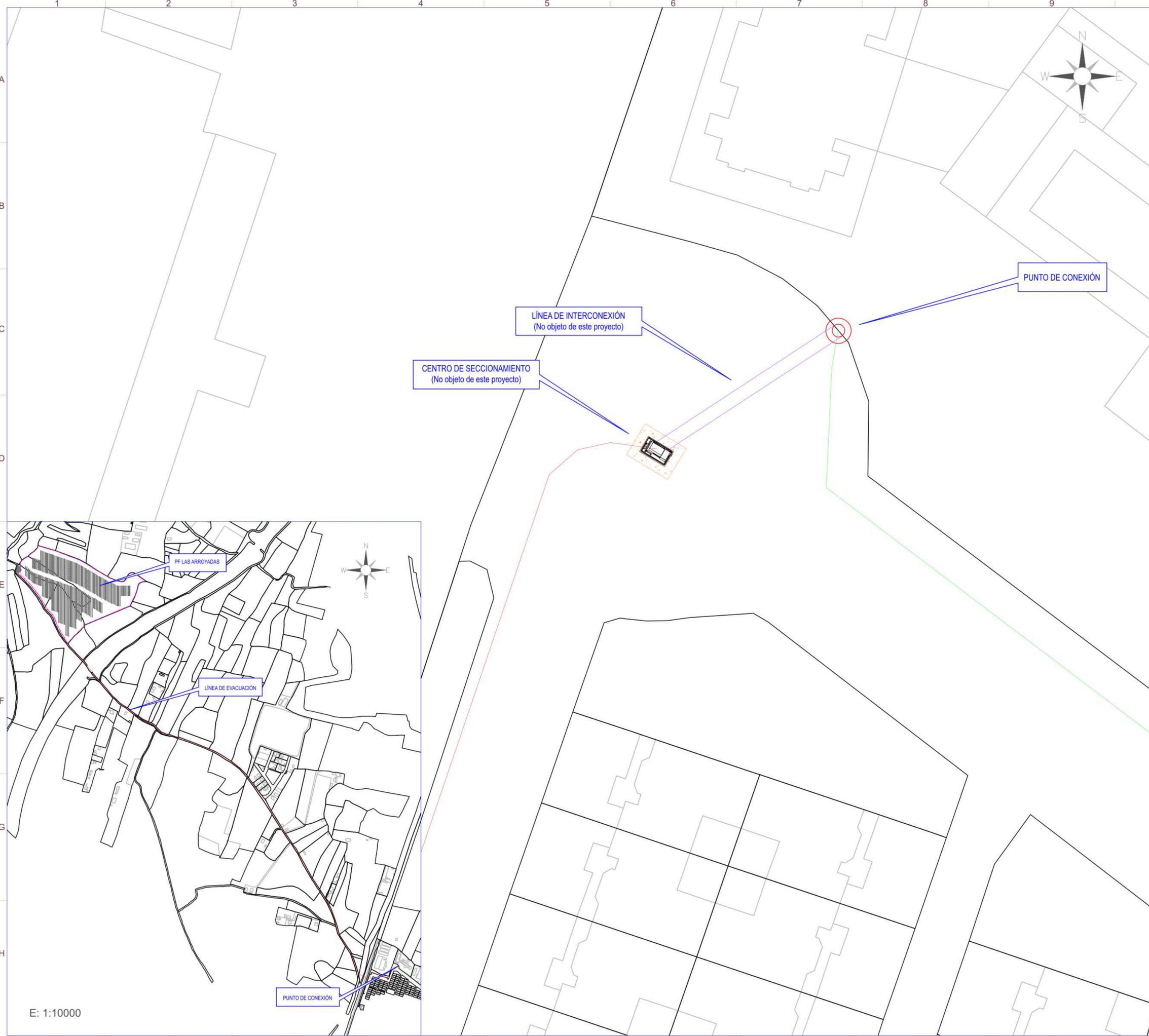


CT (kVA)	ARROYADAS	Inv Inversor	Modelo	Pot Total Max Inver 40°C	String/Inv	Panel/serie	Panels	Pot Panel (W)	Pot Pico (W)	Ratio DC/AC
4000	INV1	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV2	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV3	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV4	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV5	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV6	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV7	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV8	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV9	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV10	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV11	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV12	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV13	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
		13		3900	260		7800		5070000	1,3

E: 1:10000

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CEDIENDO A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1015-GE-DRW-RNX-00-LAYOUT GENERAL.DWG



nexer

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Línea de Interconexión
	Línea subterránea existente

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO: LAYOUT GENERAL

Nº PLANO: 1015-GE HOJA: 2 DE 2

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420" TAMAÑO TIPO "A-2" ESCALA: 1:200

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	30.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de  
Técnicos Industriales de Ciudad Real

RENERIX SOLAR, S.L.  
B1303107  
Malagón, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo  Construcción  As Built

### LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Linea de Evacuación
	Linea de Interconexión
	Linea subterránea existente

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

### TITULO: LAYOUT GENERAL CON ORTOFOTO

Nº PLANO: **1020-GE**      HOJA: **1 DE 2**

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"  
TAMAÑO TIPO "A-2"  
ESCALA: **1:1000**

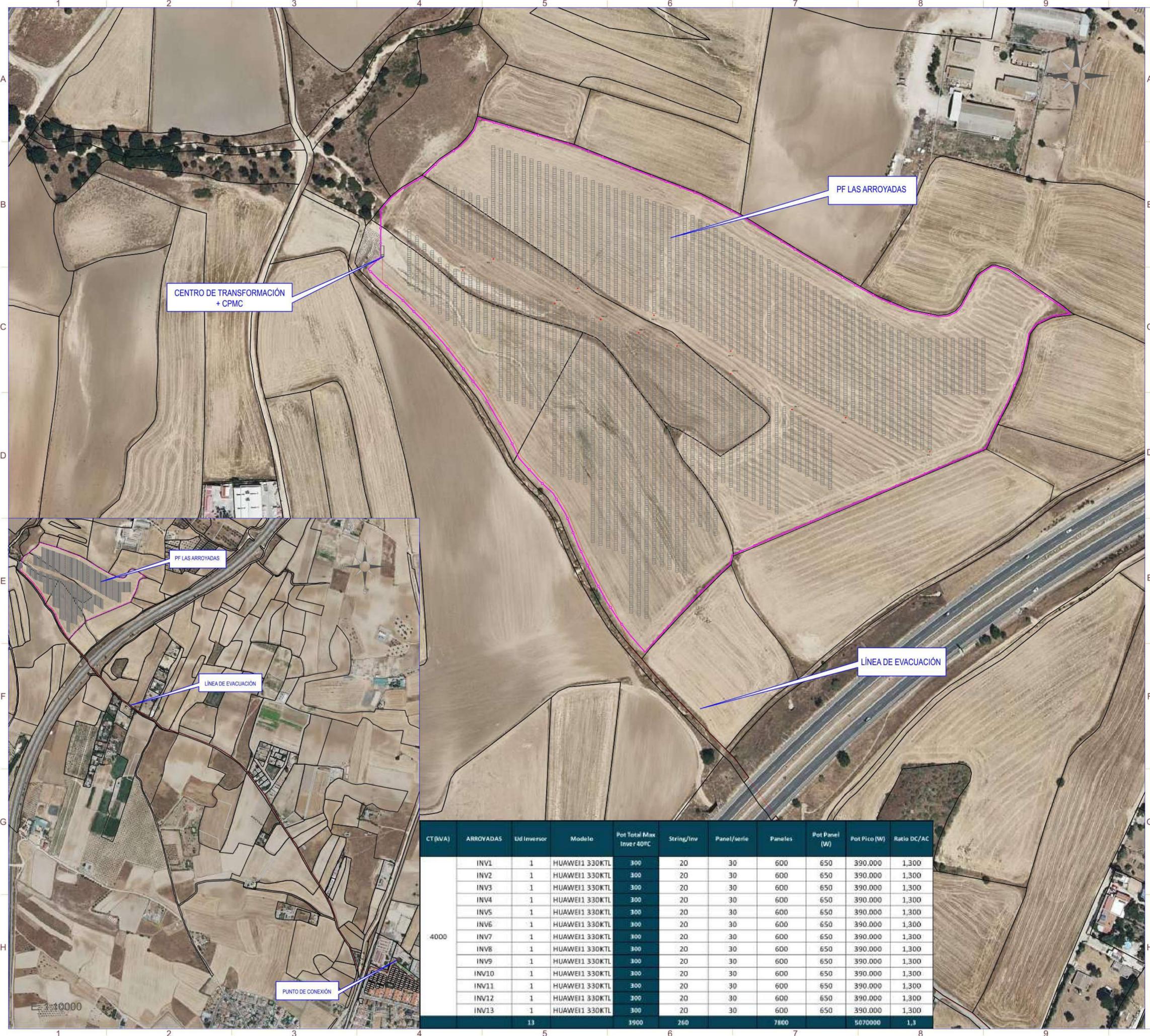
DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:   
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Técnicos Industriales de Ciudad Real (C.I.T.I.)



FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built



CT (kVA)	ARROYADAS	Inv Inversor	Modelo	Pot Total Max Inver 40°C	String/Inv	Panel/serie	Paneles	Pot Panel (W)	Pot Pico (W)	Ratio DC/AC
4000	INV1	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV2	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV3	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV4	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV5	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV6	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV7	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV8	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV9	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV10	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV11	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV12	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV13	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
		13		3900	260		7800		5070000	1,3

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. Queda expresamente prohibido su uso para otros fines, su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

## LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Línea de Interconexión
	Línea subterránea existente

Zona para futura instalación BESS (Battery Energy Storage System)

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW <sub>n@40°</sub>
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kW <sub>p</sub>
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **LAYOUT GENERAL CON ORTOFOTO**

Nº PLANO: **1020-GE** HOJA: **1 DE 2**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"** ESCALA: **1:1000**

A4 A3 A2 A1 A0

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

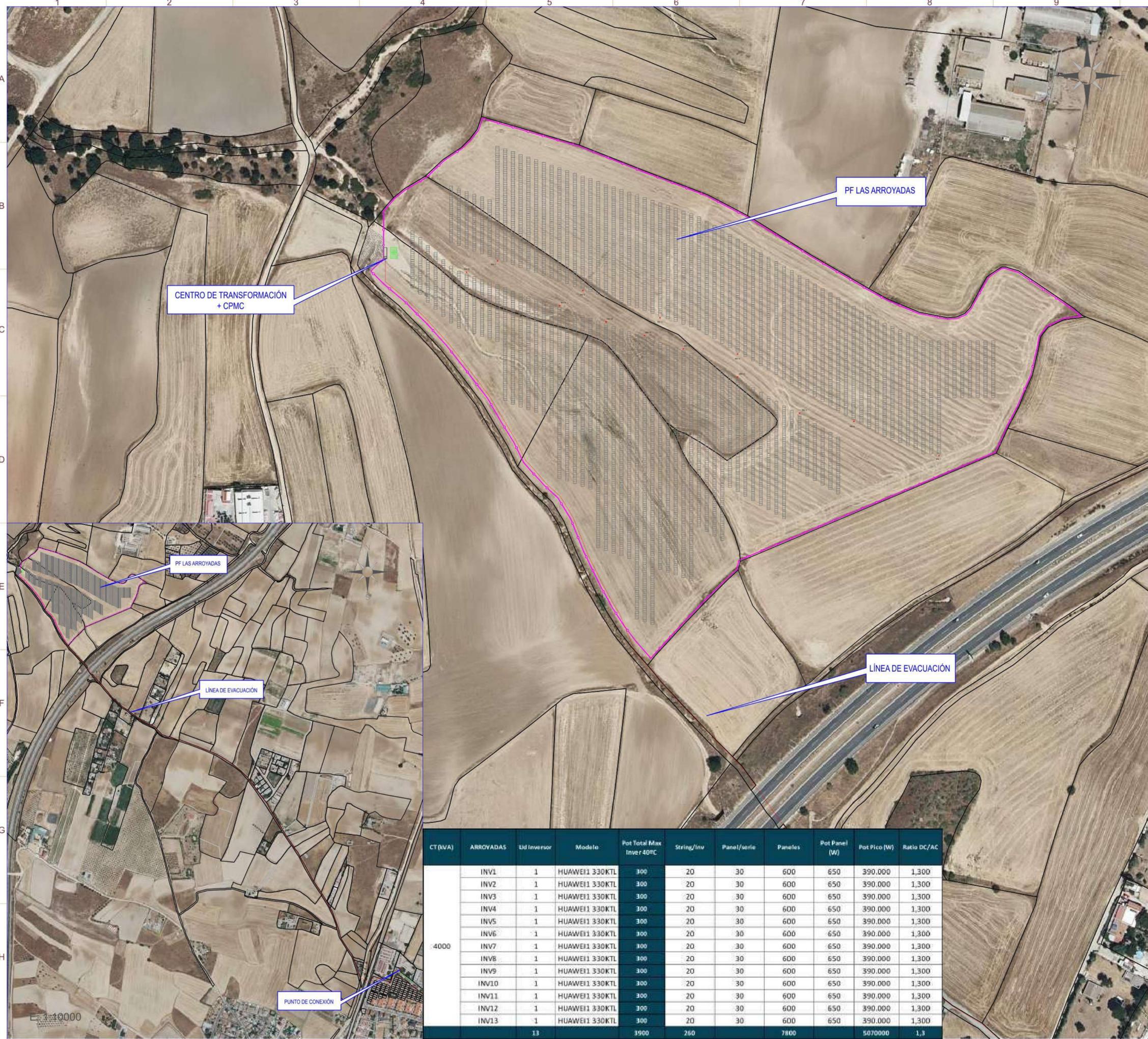
FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
Técnicos Industriales (Ciudad Real)



FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, COMPARTICIÓN O TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1020-GE-DRW-RNX-00-LAYOUT GENERAL CON ORTOFOTO.DWG



CT (kVA)	ARROYADAS	Inv Inversor	Modelo	Pot Total Max Inver 40°C	String/Inv	Panel/serie	Paneles	Pot Panel (W)	Pot Pico (W)	Ratio DC/AC
4000	INV1	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV2	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV3	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV4	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV5	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV6	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV7	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV8	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV9	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV10	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV11	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV12	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
	INV13	1	HUAWEI1 330KTL	300	20	30	600	650	390.000	1,300
		13		3900	260		7800		5070000	1,3

### LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Linea de Evacuación
	Linea de Interconexión
	Linea subterránea existente

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO:	PF LAS ARROYADAS	CLIENTE:	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
-----------	------------------	----------	--------------------------

TITULO:  
**LAYOUT GENERAL CON ORTOFOTO**

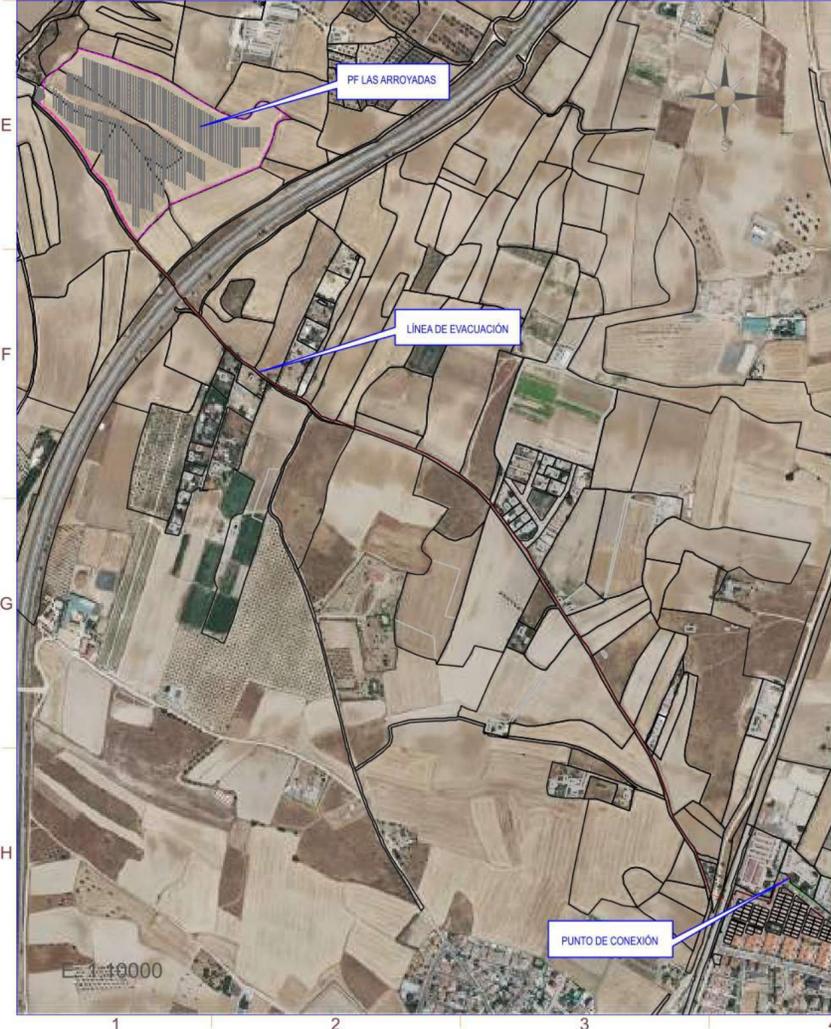
Nº PLANO	1020-GE	HOJA:	2 DE 2
----------	---------	-------	--------

PAPEL:	TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"	ESCALA:	1:200
	TAMAÑO TIPO "A-2"		

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	30.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de  
Técnicos Industriales (Ciudad Real) S.L.

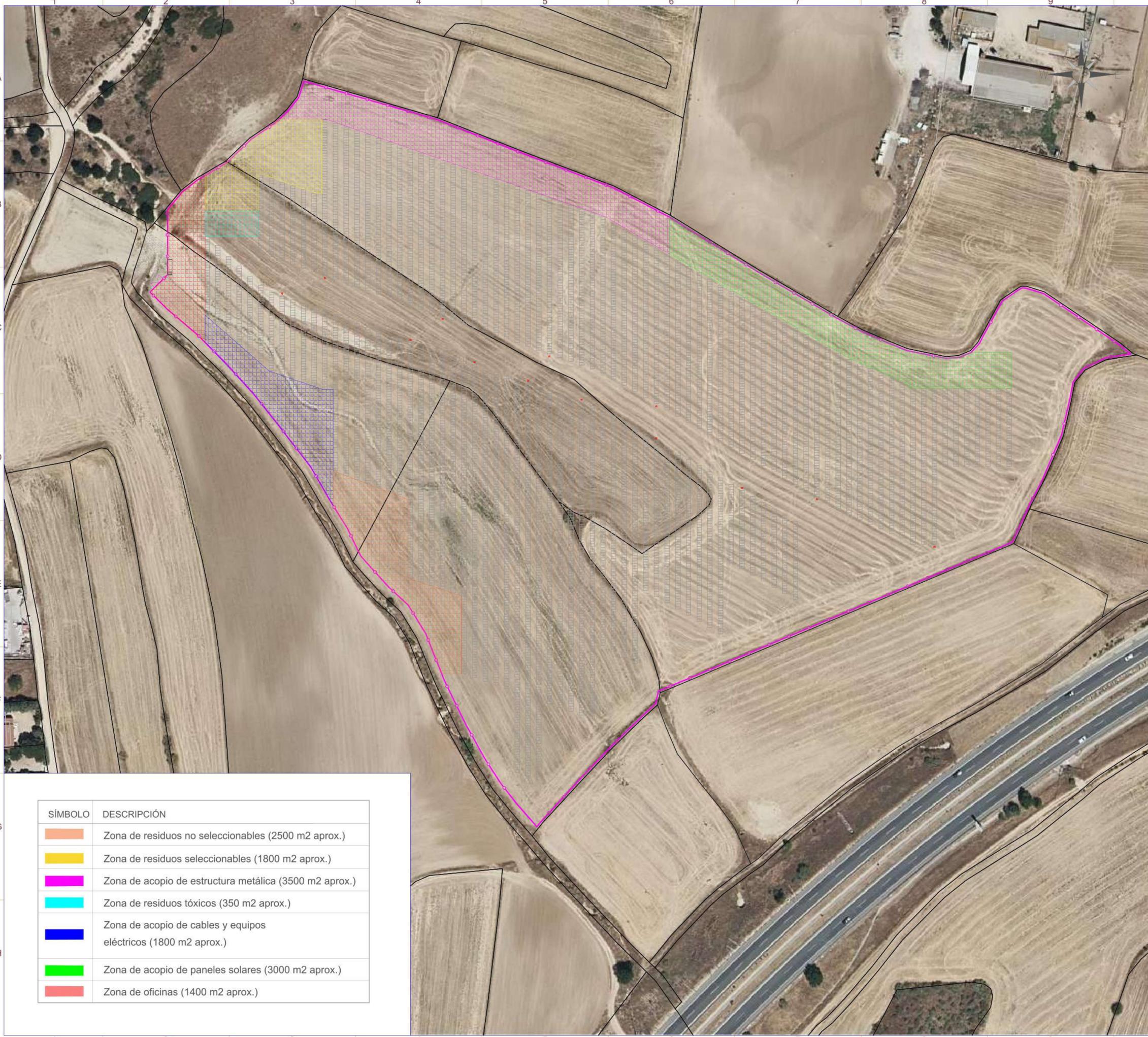
FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso para cualquier otro fin, así como su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CEDIENDO EL DERECHO DE AUTOMÁTICAMENTE COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1030-GE-DRW-RNX-00-INSTALACIONES PROVISIONALES Y ZONA DE ACOPIO.DWG



**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO:  
**INSTALACIONES PROVISIONALES Y ZONA DE ACOPIO**

Nº PLANO: **1030-GE**      HOJA: **1 DE 2**

PAPEL:  
TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"  
TAMAÑO TIPO "A-2"  
ESCALA: **1:1300**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de  
Técnicos Industriales de Madrid

RENERIX SOLAR, S.L.  
B1303107  
Malagón, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo       Construcción       As Built

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Zona de residuos no seleccionables (2500 m2 aprox.)
	Zona de residuos seleccionables (1800 m2 aprox.)
	Zona de acopio de estructura metálica (3500 m2 aprox.)
	Zona de residuos tóxicos (350 m2 aprox.)
	Zona de acopio de cables y equipos eléctricos (1800 m2 aprox.)
	Zona de acopio de paneles solares (3000 m2 aprox.)
	Zona de oficinas (1400 m2 aprox.)



## LEYENDA

**SEÑALES**

**SEÑALES DE OBLIGACION DE ACCESO A OBRA**

**SEÑAL DE OBLIGATORIEDAD**

**SEÑAL DE SALIDA DE CAMIONES**

**EXTINTOR**

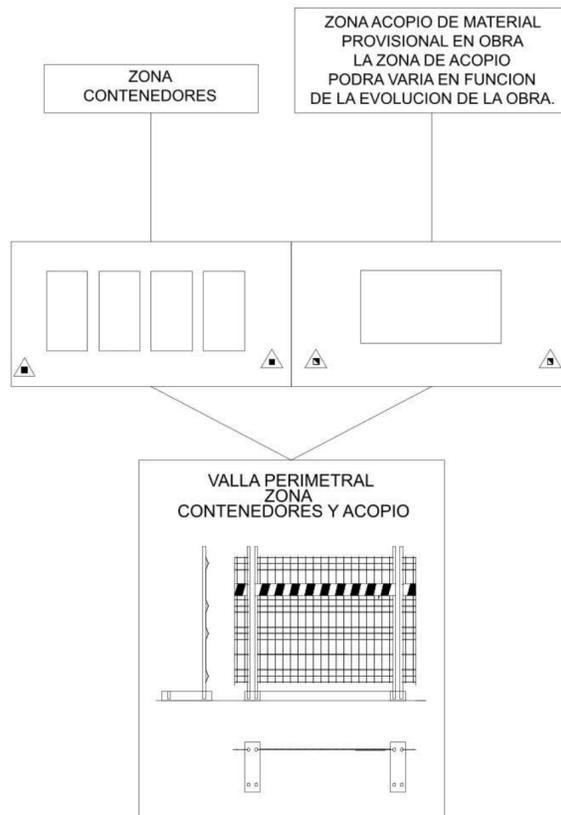
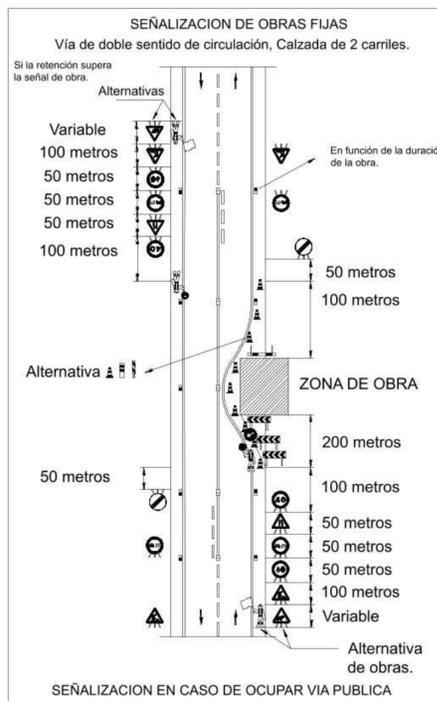
**PROHIBIDO ENTRADA PERSONAL AJENO A LA OBRA**

**ABANDERADO**

SE COLOCARAN LOS CONTENEDORES EN LA OBRA EN UN LUGAR APROPIADO EN EL QUE ALMACENAR LOS RESIDUOS ES IMPORTANTE QUE LOS RESIDUOS SE ALMACENEN JUSTO DESPUES DE QUE SE GENEREN PARA QUE NO SE ENSUCIEN Y SE MEZCLEN CON OTROS SOBRESANTES, DE ESTE MODO FACILITAREMOS SU POSTERIOR RECICLAJE

LOS CONTENEDORES DE OBRA SE SACARAN DE OBRA TAN RAPIDO COMO SEA POSIBLE.

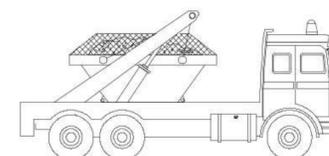
SE HA DE PREVER UN NUMERO SUFICIENTE DE CONTENEDORES EN ESPECIAL CUANDO LA OBRA GENERA RESIDUOS CONSTANTEMENTE Y ANTICIPARSE ANTES DE QUE NO HAYA NINGUNO VACIO DONDE DEPOSITARLOS



TODOS LOS CONTENEDORES QUE SALGAN DE LA OBRA IRAN TAPADOS PARA EVITAR VERTIDOS EN EL EXTERIOR.



EN TODOS LOS CAMIONES SE LIMPIARAN LAS RUEDAS ANTES DE SALIR DE LA OBRA CON EL FIN DE EVITAR CONTAMINAR LA SALIDA DE LA OBRA CON RESTOS DE TIERRAS. CUANDO SEA NECESARIO SE REGARAN LOS ESCOMBROS CON AGUA



**RESIDUOS**

LA INFORMACION PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE DESLIEGA LA RESPONSABILIDAD POR EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

SPA-2023-26-ARR-1030-GE-DRW-RNX-00-INSTALACIONES PROVISIONALES Y ZONA DE ACOPIO.DWG

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **INSTALACIONES PROVISIONALES Y ZONA DE ACOPIO**

Nº PLANO: **1030-GE** HOJA: **2 DE 2**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **SE**  
TAMAÑO TIPO "A-2"

A4 A3 A2 A1 A0

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de  
Técnicos Industriales de Ciudad Real (C.I.T.I.)

FASE PROYECTO:

Desarrollo  Construcción  As Built

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Línea de Evacuación

**CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, PROTECCIÓN, MEDIDA Y CONTROL:**  
 T1: X = 426014.81 Y = 4454350.71  
 T2: X = 426017.09 Y = 4454350.71  
 T3: X = 426017.09 Y = 4454342.73  
 T4: X = 426014.81 Y = 4454342.73

**CENTRO DE SECCIONAMIENTO:**  
 S1: X = 427496.87 Y = 4452771.27  
 S2: X = 427498.83 Y = 4452770.07  
 S3: X = 427498.12 Y = 4452768.90  
 S4: X = 427496.15 Y = 4452770.10

**PUNTO DE CONEXIÓN:**  
 C1: X = 427521.59 Y = 4452778.02

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **MAPA DE COORDENADAS**

Nº PLANO: **1035-GE** HOJA: **1 DE 4**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1000**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_ APROBADO POR: \_\_\_\_\_

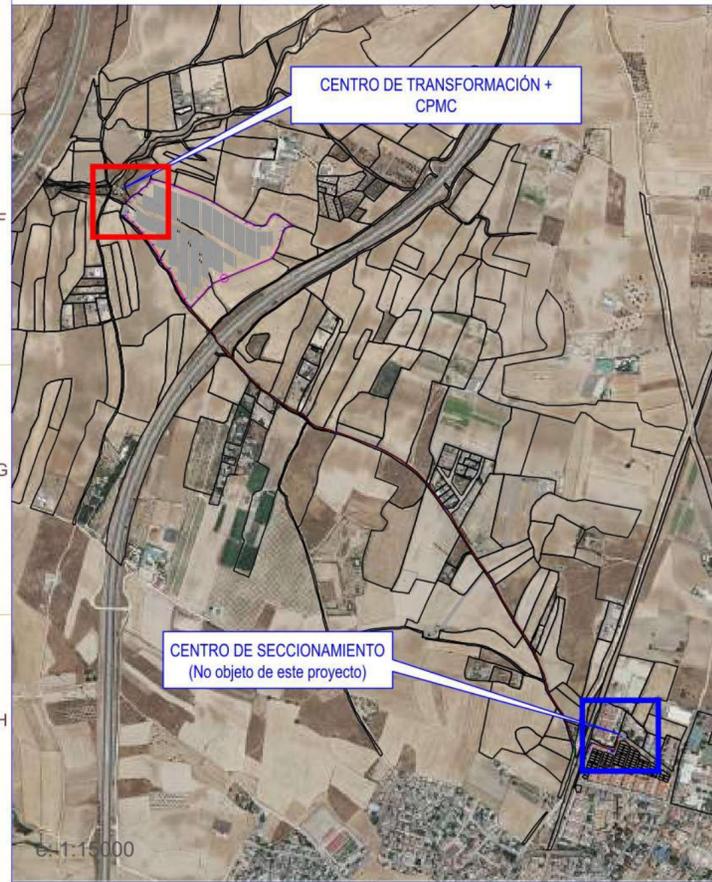
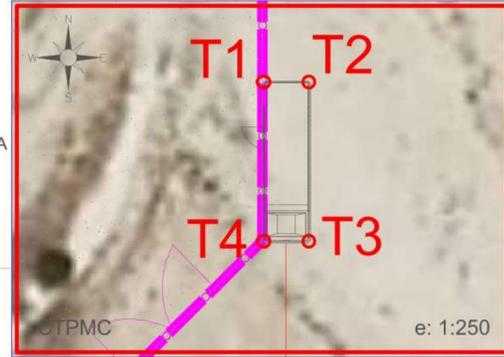
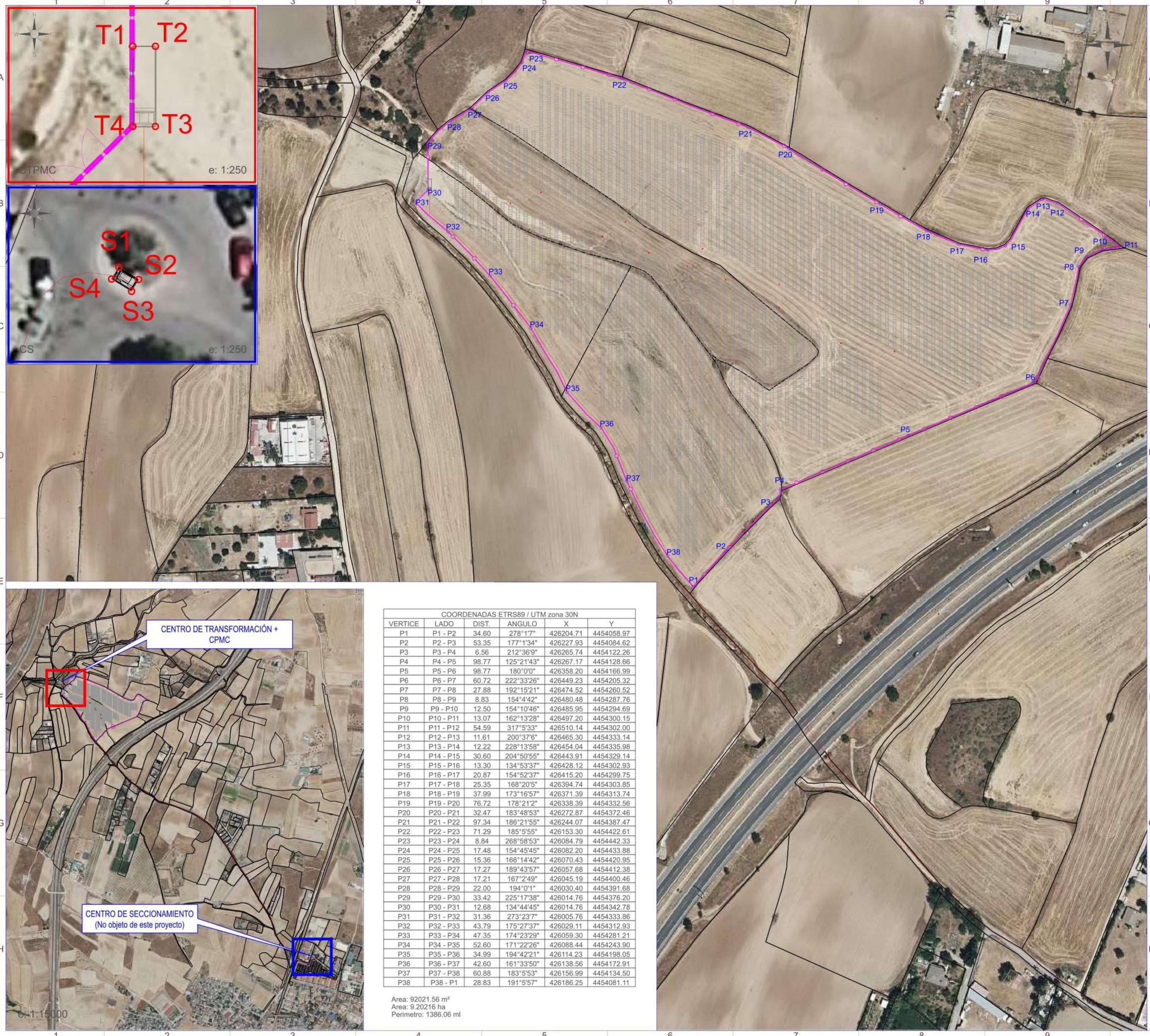
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

**Renerix ENGINEERING**  
 RENERIX SOLAR, S.L.  
 #1305197  
 Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built



COORDENADAS ETRS89 / UTM zona 30N					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	34.60	278°17'7"	426204.71	4454058.97
P2	P2 - P3	53.35	177°1'34"	426227.93	4454084.62
P3	P3 - P4	6.56	212°36'9"	426265.74	4454122.26
P4	P4 - P5	98.77	125°21'43"	426267.17	4454128.66
P5	P5 - P6	98.77	180°0'0"	426358.20	4454166.99
P6	P6 - P7	60.72	222°33'26"	426449.23	4454205.32
P7	P7 - P8	27.88	192°15'21"	426474.52	4454260.52
P8	P8 - P9	8.83	154°4'42"	426480.48	4454287.76
P9	P9 - P10	12.50	154°10'46"	426485.95	4454294.69
P10	P10 - P11	13.07	162°13'28"	426497.20	4454300.15
P11	P11 - P12	54.59	317°5'33"	426510.14	4454302.00
P12	P12 - P13	11.61	200°37'6"	426465.30	4454333.14
P13	P13 - P14	12.22	228°13'58"	426454.04	4454335.98
P14	P14 - P15	30.60	204°50'55"	426443.91	4454329.14
P15	P15 - P16	13.30	134°53'37"	426428.12	4454302.93
P16	P16 - P17	20.87	154°52'37"	426415.20	4454299.75
P17	P17 - P18	25.35	168°20'5"	426394.74	4454303.85
P18	P18 - P19	37.99	173°16'57"	426371.39	4454313.74
P19	P19 - P20	76.72	178°21'2"	426338.39	4454332.56
P20	P20 - P21	32.47	183°48'53"	426272.87	4454372.46
P21	P21 - P22	97.34	186°21'55"	426244.07	4454387.47
P22	P22 - P23	71.29	185°5'55"	426153.30	4454422.61
P23	P23 - P24	8.84	268°58'53"	426084.79	4454442.33
P24	P24 - P25	17.48	154°45'45"	426082.20	4454433.88
P25	P25 - P26	15.36	166°14'42"	426070.43	4454420.95
P26	P26 - P27	17.27	189°43'57"	426057.68	4454412.38
P27	P27 - P28	17.21	167°2'49"	426045.19	4454400.46
P28	P28 - P29	22.00	194°0'1"	426030.40	4454391.68
P29	P29 - P30	33.42	225°17'38"	426014.76	4454376.20
P30	P30 - P31	12.68	134°44'45"	426014.76	4454342.78
P31	P31 - P32	31.36	273°23'7"	426005.76	4454333.86
P32	P32 - P33	43.79	175°27'37"	426029.11	4454312.93
P33	P33 - P34	47.35	174°23'29"	426059.30	4454281.21
P34	P34 - P35	52.60	171°22'26"	426088.44	4454243.90
P35	P35 - P36	34.99	194°42'21"	426114.23	4454198.05
P36	P36 - P37	42.60	161°33'50"	426138.56	4454172.91
P37	P37 - P38	60.88	183°5'53"	426156.99	4454134.50
P38	P38 - P1	28.83	191°5'57"	426186.25	4454081.11

Area: 92021.56 m²  
 Area: 9.20216 ha  
 Perimetro: 1386.06 ml

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO MODIFICAR, EXPLOTAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **MAPA DE COORDENADAS**

Nº PLANO: **1035-GE** HOJA: **2 DE 4**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1000**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño inicial	30.08.2023	J.C.R.

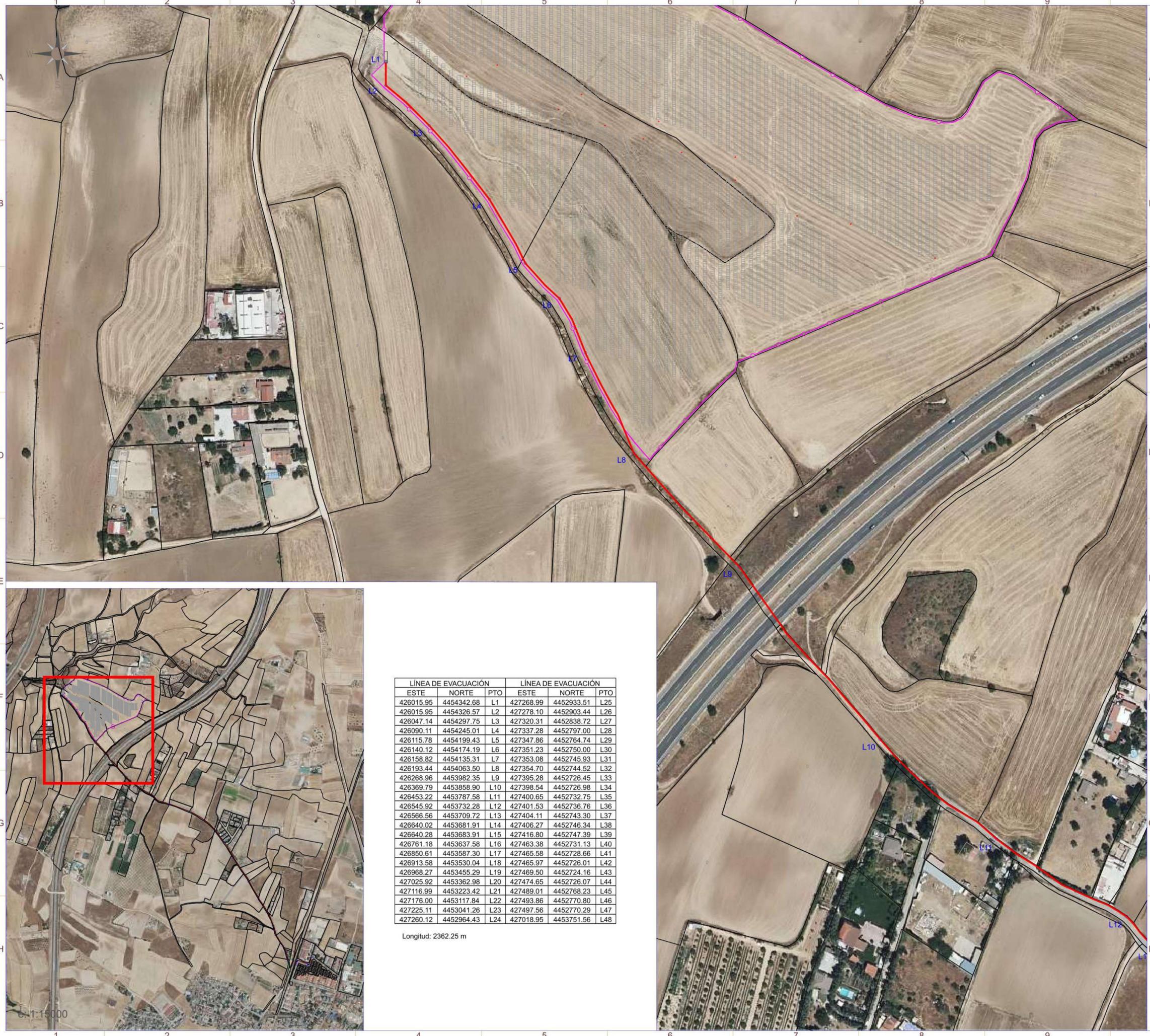
APROBADO POR: \_\_\_\_\_

FIRMADO POR: \_\_\_\_\_

D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Edificación y Obras de Construcción  
 Técnicos Industriales (C.O. de Madrid)

RENERIX SOLAR, S.L.  
 #1305197  
 Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built



LÍNEA DE EVACUACIÓN			LÍNEA DE EVACUACIÓN		
ESTE	NORTE	PTO	ESTE	NORTE	PTO
426015.95	4454342.68	L1	427268.99	4452933.51	L25
426015.95	4454326.57	L2	427278.10	4452903.44	L26
426047.14	4454297.75	L3	427320.31	4452838.72	L27
426090.11	4454245.01	L4	427337.28	4452797.00	L28
426115.78	4454199.43	L5	427347.86	4452764.74	L29
426140.12	4454174.19	L6	427351.23	4452750.00	L30
426158.82	4454135.31	L7	427353.08	4452745.93	L31
426193.44	4454063.50	L8	427354.70	4452744.52	L32
426268.96	4453982.35	L9	427395.28	4452726.45	L33
426369.79	4453858.90	L10	427398.54	4452726.98	L34
426453.22	4453787.58	L11	427400.65	4452732.75	L35
426545.92	4453732.28	L12	427401.53	4452736.76	L36
426566.56	4453709.72	L13	427404.11	4452743.30	L37
426640.02	4453681.91	L14	427406.27	4452746.34	L38
426640.28	4453683.91	L15	427416.80	4452747.39	L39
426761.18	4453637.58	L16	427463.38	4452731.13	L40
426850.61	4453587.30	L17	427465.58	4452728.66	L41
426913.58	4453530.04	L18	427465.97	4452726.01	L42
426968.27	4453455.29	L19	427469.50	4452724.16	L43
427025.92	4453362.98	L20	427474.65	4452726.07	L44
427116.99	4453223.42	L21	427489.01	4452768.23	L45
427176.00	4453117.84	L22	427493.86	4452770.80	L46
427225.11	4453041.26	L23	427497.56	4452770.29	L47
427260.12	4452964.43	L24	427018.95	4453751.56	L48

Longitud: 2362.25 m

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. QUEDA TERMINantemente PROHIBIDO MODIFICAR, EXPLOTAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
Pais:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **MAPA DE COORDENADAS**

Nº PLANO: **1035-GE** HOJA: **3 DE 4**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1000**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

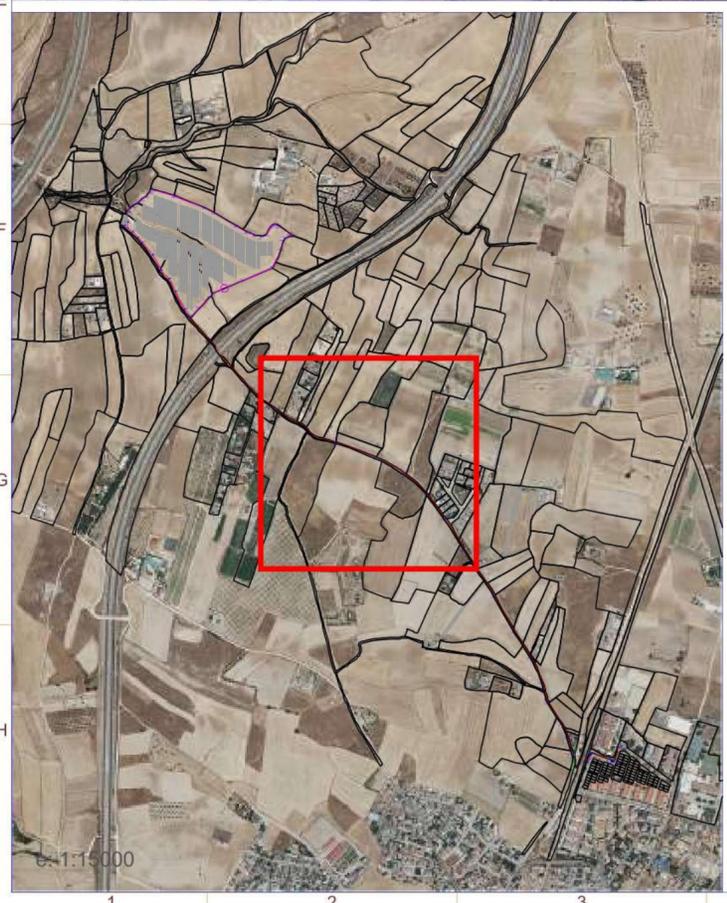
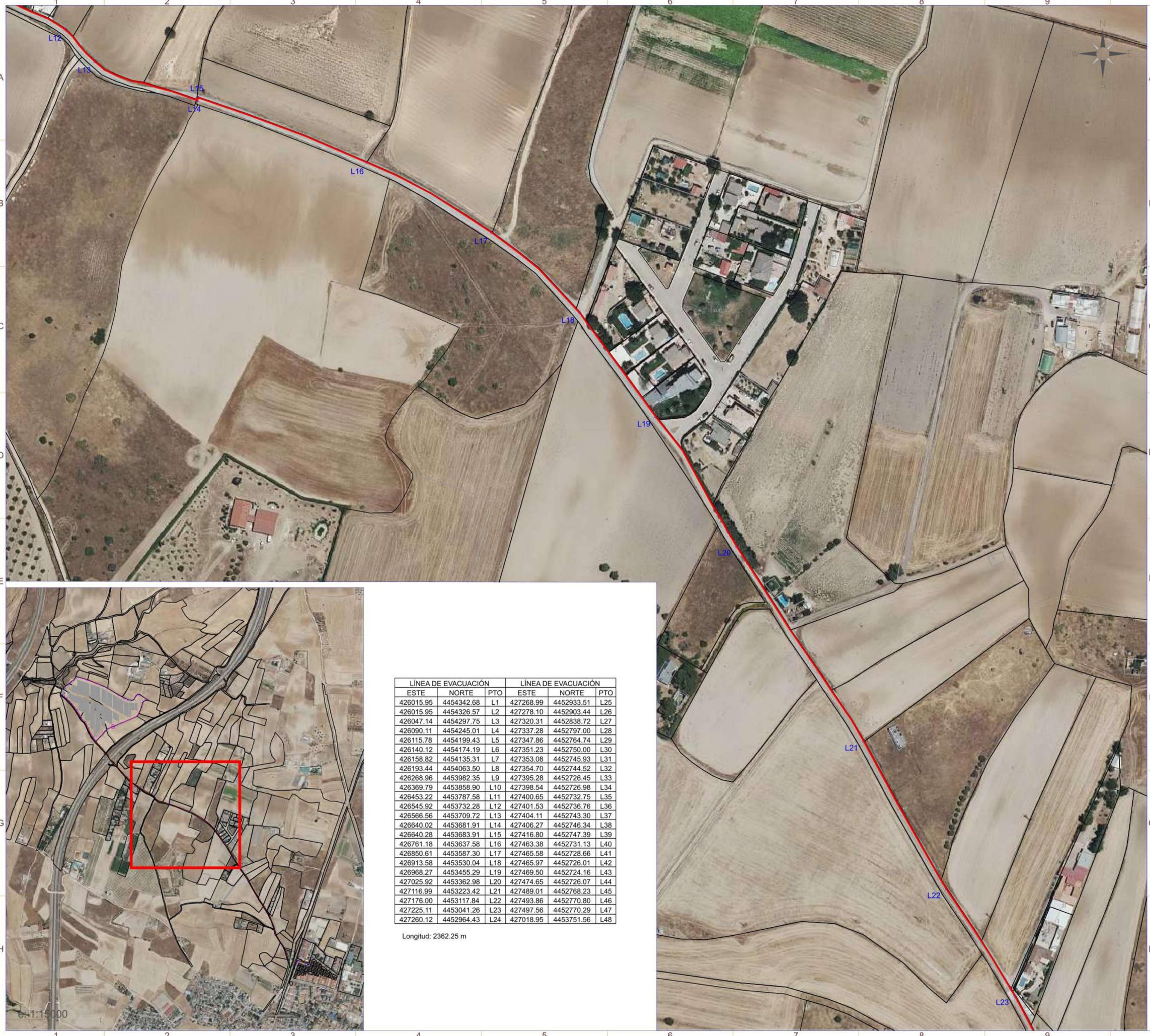


DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
 APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño inicial	30.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
 Técnicos Industriales de Madrid

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built



LÍNEA DE EVACUACIÓN			LÍNEA DE EVACUACIÓN		
ESTE	NORTE	PTO	ESTE	NORTE	PTO
426015.95	4454342.68	L1	427268.99	4452933.51	L25
426015.95	4454326.57	L2	427278.10	4452903.44	L26
426047.14	4454297.75	L3	427320.31	4452838.72	L27
426090.11	4454245.01	L4	427337.28	4452797.00	L28
426115.78	4454199.43	L5	427347.86	4452764.74	L29
426140.12	4454174.19	L6	427351.23	4452750.00	L30
426158.82	4454135.31	L7	427353.08	4452745.93	L31
426193.44	4454063.50	L8	427354.70	4452744.52	L32
426268.96	4453982.35	L9	427395.28	4452726.45	L33
426369.79	4453858.90	L10	427398.54	4452726.98	L34
426453.22	4453787.58	L11	427400.65	4452732.75	L35
426545.92	4453732.28	L12	427401.53	4452736.76	L36
426566.56	4453709.72	L13	427404.11	4452743.30	L37
426640.02	4453681.91	L14	427406.27	4452746.34	L38
426640.28	4453683.91	L15	427416.80	4452747.39	L39
426761.18	4453637.58	L16	427463.38	4452731.13	L40
426850.61	4453587.30	L17	427465.58	4452728.66	L41
426913.58	4453530.04	L18	427465.97	4452726.01	L42
426968.27	4453455.29	L19	427469.50	4452724.16	L43
427025.92	4453362.98	L20	427474.65	4452726.07	L44
427116.99	4453223.42	L21	427489.01	4452768.23	L45
427176.00	4453117.84	L22	427493.86	4452770.80	L46
427225.11	4453041.26	L23	427497.56	4452770.29	L47
427260.12	4452964.43	L24	427018.95	4453751.56	L48

Longitud: 2362.25 m

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO MODIFICAR, EXPLOTAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

### TITULO: MAPA DE COORDENADAS

Nº PLANO	HOJA:
1035-GE	4 DE 4

PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"	1:1000
TAMAÑO TIPO "A-2"	

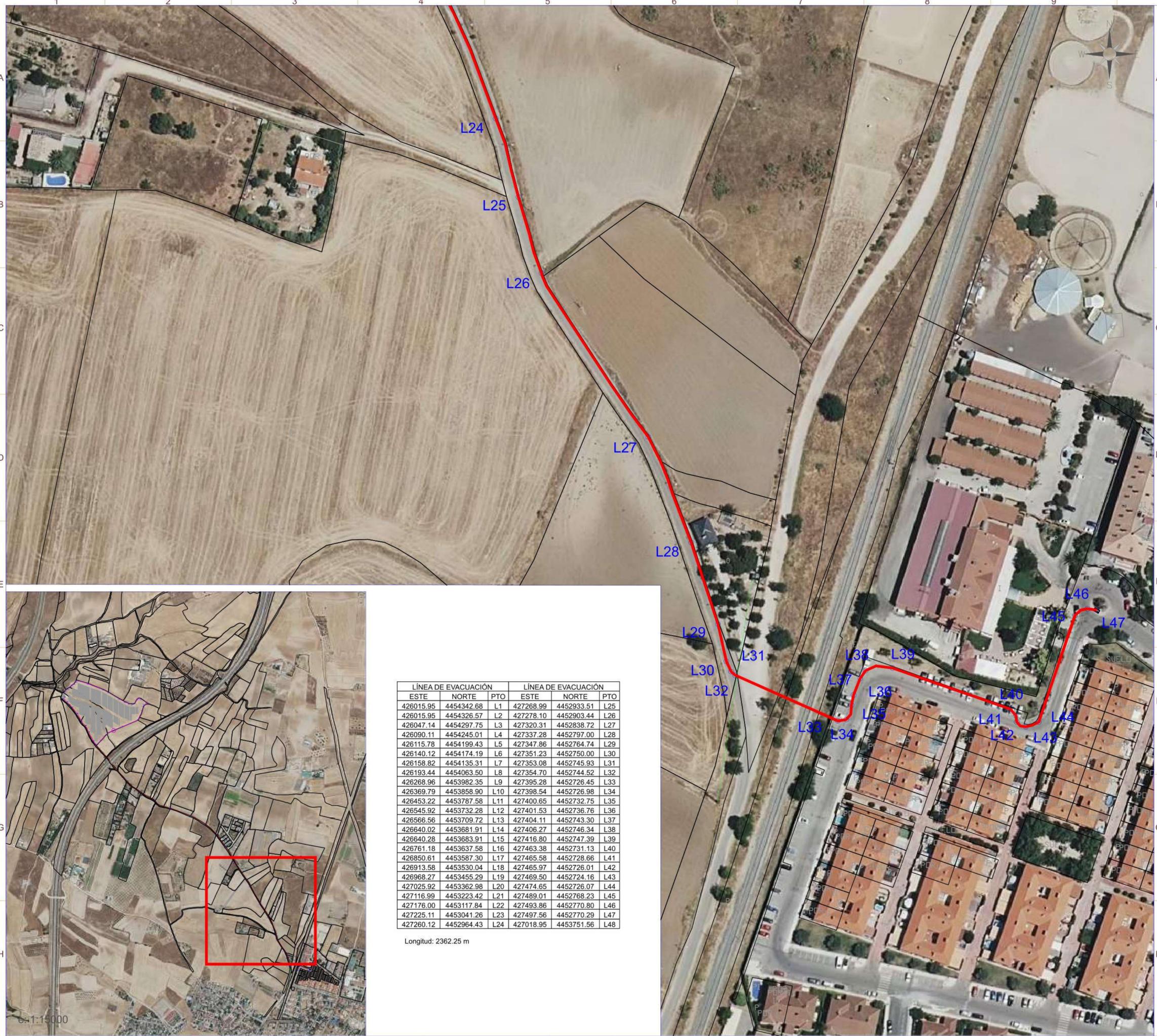
DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño inicial	30.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
 Técnicos Industriales de Madrid (CITIM)



FASE PROYECTO:		
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built



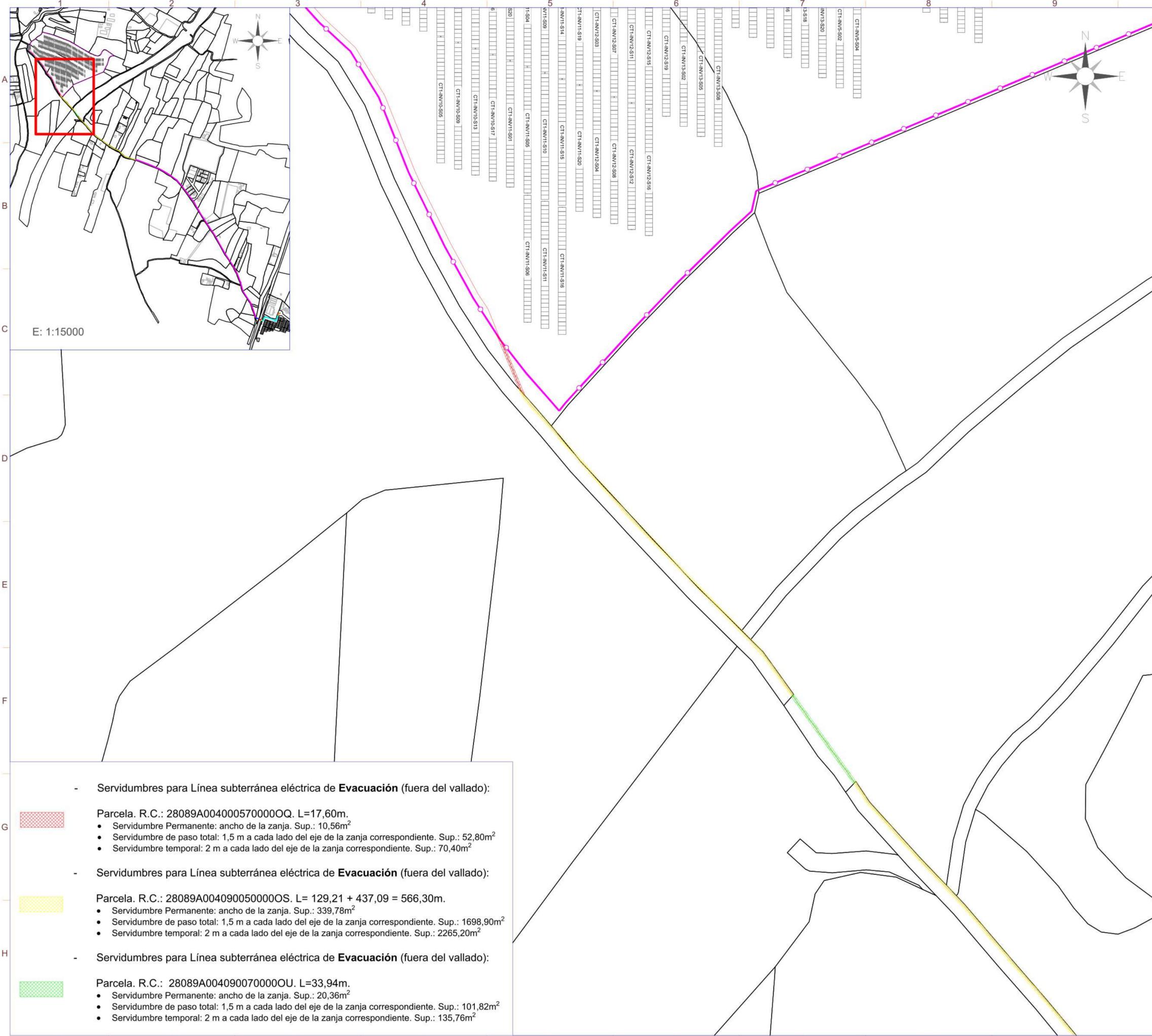
LÍNEA DE EVACUACIÓN			LÍNEA DE EVACUACIÓN		
ESTE	NORTE	PTO	ESTE	NORTE	PTO
426015.95	4454342.68	L1	427268.99	4452933.51	L25
426015.95	4454326.57	L2	427278.10	4452903.44	L26
426047.14	4454297.75	L3	427320.31	4452838.72	L27
426090.11	4454245.01	L4	427337.28	4452797.00	L28
426115.78	4454199.43	L5	427347.86	4452764.74	L29
426140.12	4454174.19	L6	427351.23	4452750.00	L30
426158.82	4454135.31	L7	427353.08	4452745.93	L31
426193.44	4454063.50	L8	427354.70	4452744.52	L32
426268.96	4453982.35	L9	427395.28	4452726.45	L33
426369.79	4453858.90	L10	427398.54	4452726.98	L34
426453.22	4453787.58	L11	427400.65	4452732.75	L35
426545.92	4453732.28	L12	427401.53	4452736.76	L36
426566.56	4453709.72	L13	427404.11	4452743.30	L37
426640.02	4453681.91	L14	427406.27	4452746.34	L38
426640.28	4453683.91	L15	427416.80	4452747.39	L39
426761.18	4453637.58	L16	427463.38	4452731.13	L40
426850.61	4453587.30	L17	427465.58	4452728.66	L41
426913.58	4453530.04	L18	427465.97	4452726.01	L42
426968.27	4453455.29	L19	427469.50	4452724.16	L43
427025.92	4453362.98	L20	427474.65	4452726.07	L44
427116.99	4453223.42	L21	427489.01	4452768.23	L45
427176.00	4453117.84	L22	427493.86	4452770.80	L46
427225.11	4453041.26	L23	427497.56	4452770.29	L47
427260.12	4452964.43	L24	427018.95	4453751.56	L48

Longitud: 2362.25 m

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO MODIFICAR, EXPLOTAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CEDIENDO A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1040-GE-DRW-FNX-00-SERVIDUMBRES.DWG



E: 1:15000

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):  
 Parcela. R.C.: 28089A004000570000OQ. L=17,60m.
  - Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 10,56m<sup>2</sup>
  - Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 52,80m<sup>2</sup>
  - Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 70,40m<sup>2</sup>
- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):  
 Parcela. R.C.: 28089A004090050000OS. L= 129,21 + 437,09 = 566,30m.
  - Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 339,78m<sup>2</sup>
  - Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 1698,90m<sup>2</sup>
  - Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 2265,20m<sup>2</sup>
- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):  
 Parcela. R.C.: 28089A004090070000OU. L=33,94m.
  - Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 20,36m<sup>2</sup>
  - Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 101,82m<sup>2</sup>
  - Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 135,76m<sup>2</sup>

nexer

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS      CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO: **SERVIDUMBRES**

Nº PLANO: 1040-GE      HOJA: 1 DE 5

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"      ESCALA: 1:800  
 TAMAÑO TIPO "A-2"

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

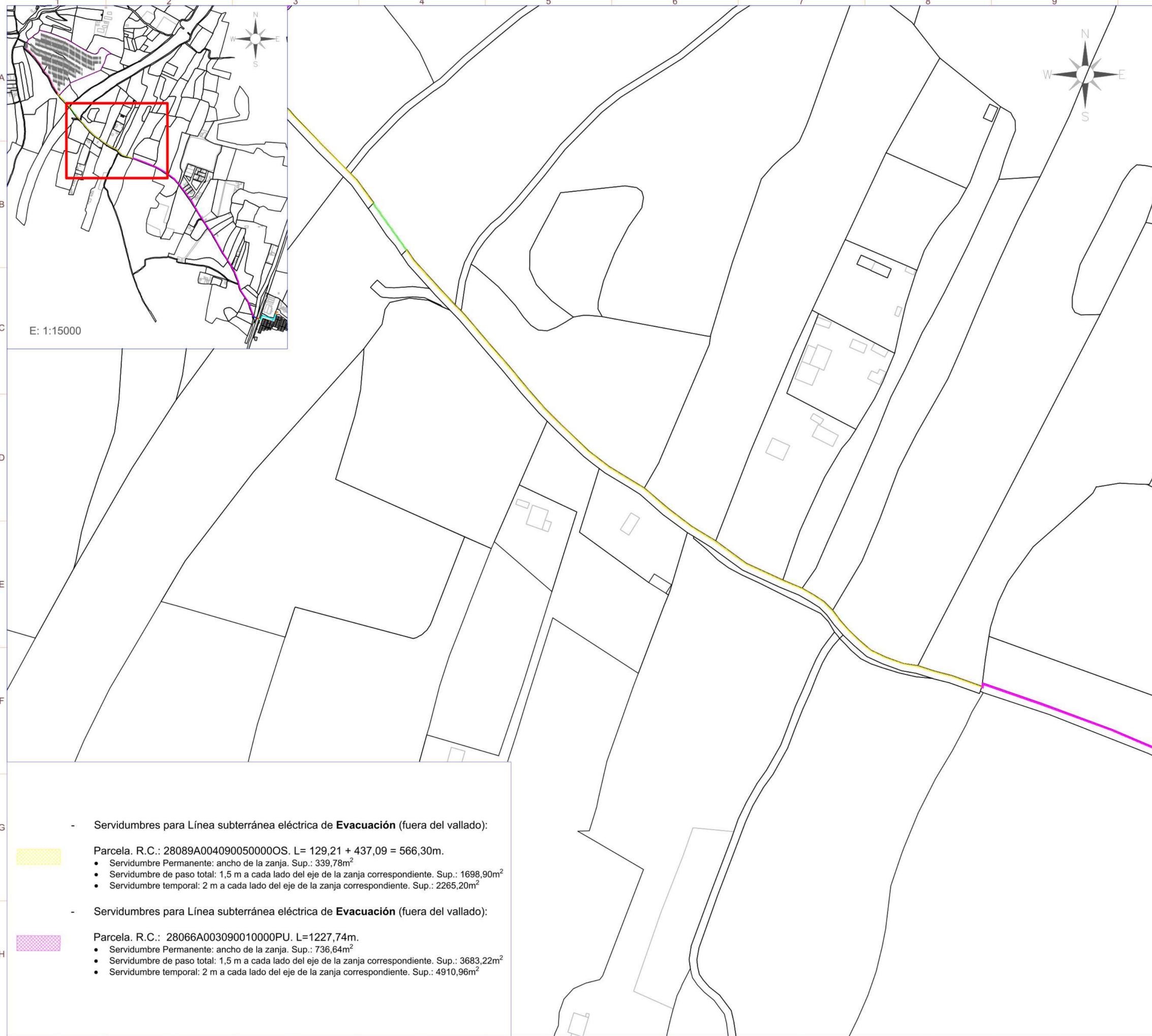
FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
 Técnicos Industriales (Ciudad Real)



FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CEDIENDO A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1040-GE-DRW-RNX-00-SERVIDUMBRES.DWG



E: 1:15000

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):  
 Parcela. R.C.: 28089A004090050000OS. L= 129,21 + 437,09 = 566,30m.
  - Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 339,78m<sup>2</sup>
  - Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 1698,90m<sup>2</sup>
  - Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 2265,20m<sup>2</sup>
- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):  
 Parcela. R.C.: 28066A003090010000PU. L=1227,74m.
  - Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 736,64m<sup>2</sup>
  - Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 3683,22m<sup>2</sup>
  - Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 4910,96m<sup>2</sup>



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **SERVIDUMBRES**

Nº PLANO: **1040-GE** HOJA: **2 DE 5**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

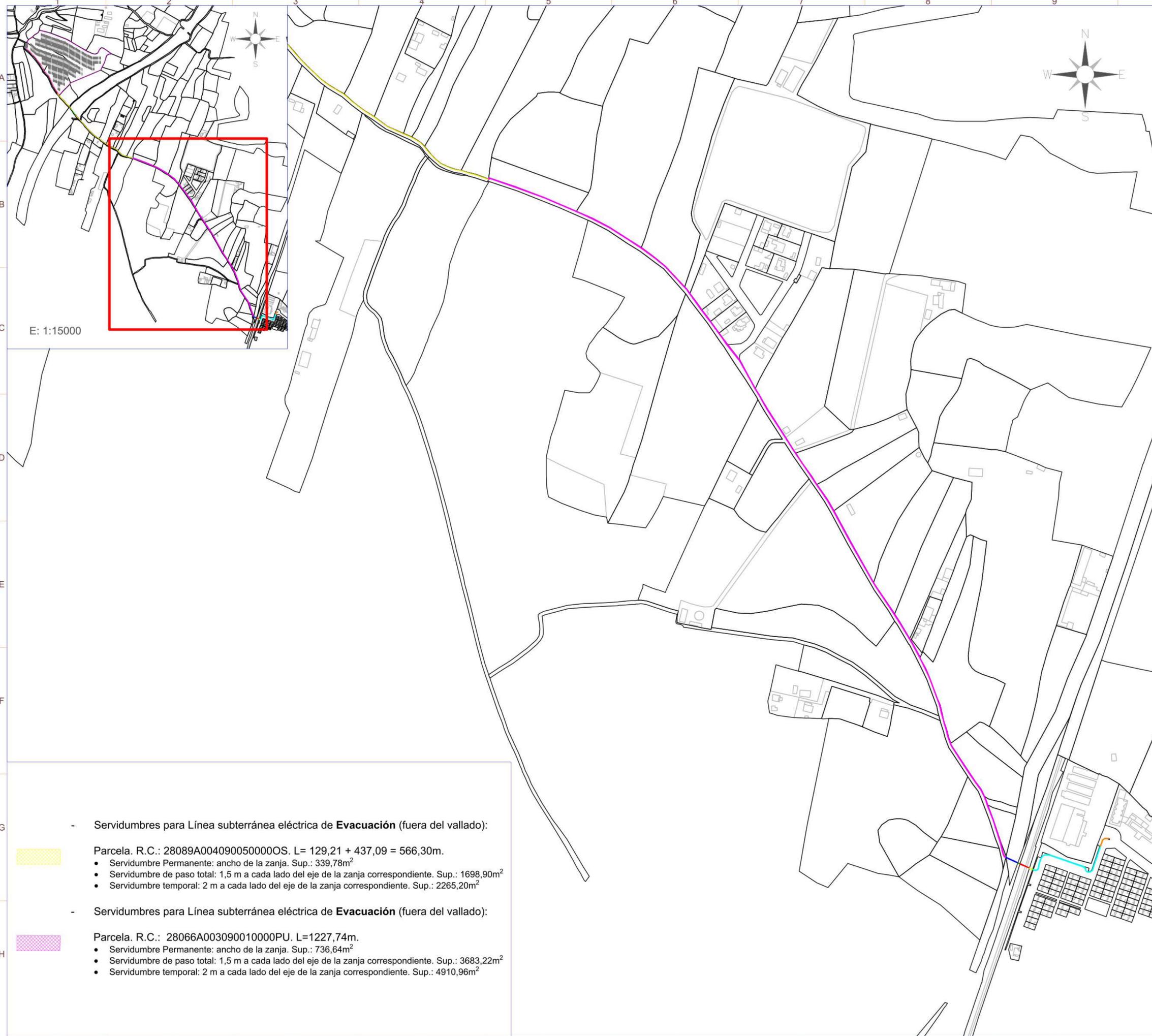
FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Técnicos Industriales de Madrid



FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso, reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1040-GE-DRW-RNX-00-SERVIDUMBRES.DWG



E: 1:15000

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):  
 Parcela. R.C.: 28089A004090050000OS. L= 129,21 + 437,09 = 566,30m.
  - Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 339,78m<sup>2</sup>
  - Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 1698,90m<sup>2</sup>
  - Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 2265,20m<sup>2</sup>
- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):  
 Parcela. R.C.: 28066A003090010000PU. L=1227,74m.
  - Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 736,64m<sup>2</sup>
  - Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 3683,22m<sup>2</sup>
  - Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 4910,96m<sup>2</sup>



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **SERVIDUMBRES**

Nº PLANO: **1040-GE** HOJA: **3 DE 5**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:3500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR:  
 APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

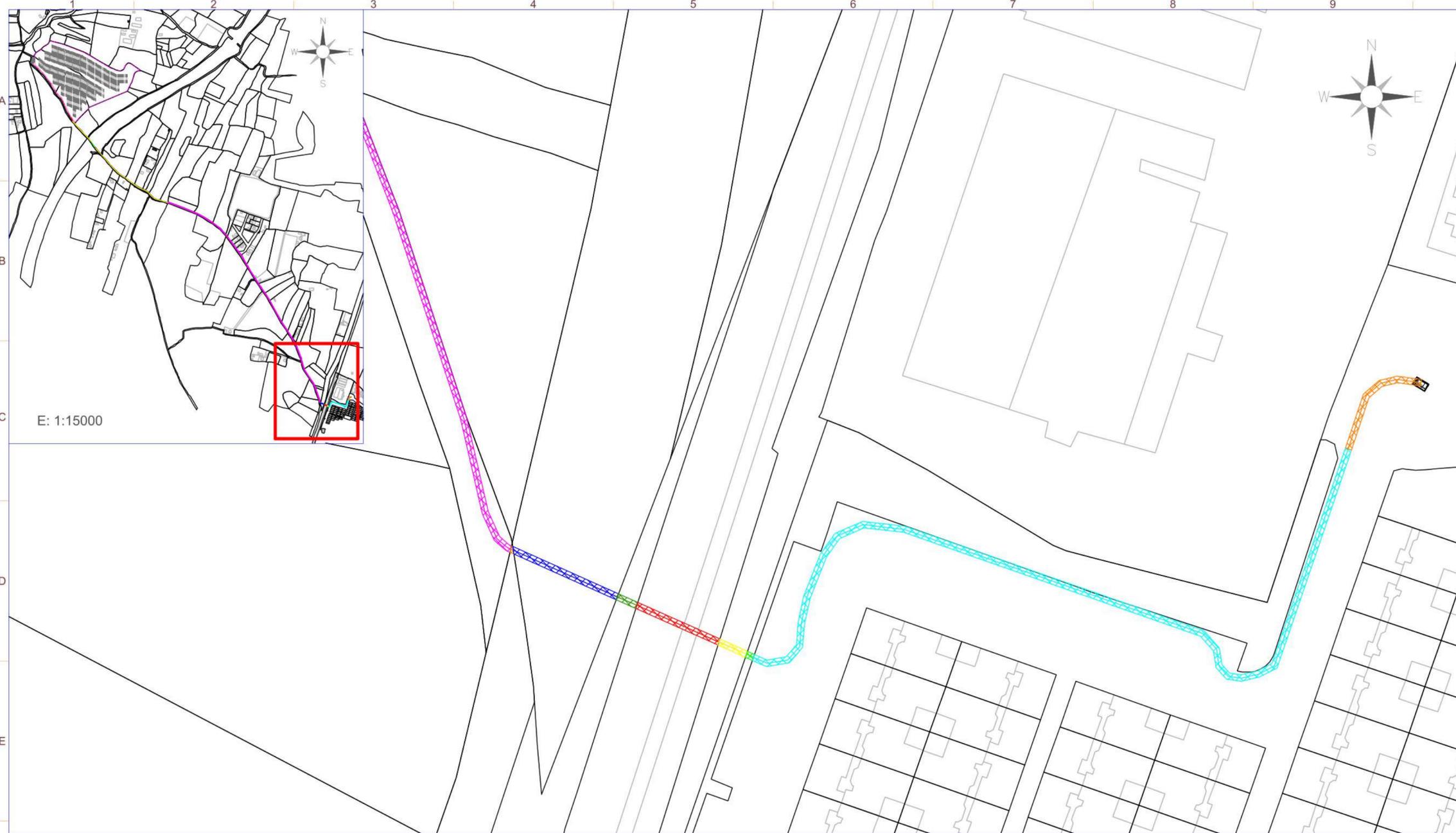
FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
 Técnicos Industriales (Ciudad Real)



FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso para fines distintos a los autorizados, así como su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1040-GE-DRW-RNX-00-SERVIDUMBRES.DWG



nexer

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



Parcela. R.C.: 28066A003097000000PE. L=0,45m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 0,27m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 1,35m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 1,80m<sup>2</sup>

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



Parcela. R.C.: 28066A004097020000PD. L=17,81m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 10,69m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 53,43m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 71,24m<sup>2</sup>

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



I.D.: Parcela Lado Oeste FC MADRID-VALENCIA. L=3,31m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 1,99m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 9,93m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 13,24m<sup>2</sup>

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



Parcela. R.C.: 7326901VK2572N0001YS. L=14,06m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 8,44m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 42,18m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 56,24m<sup>2</sup>

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



I.D.: Parcela Lado Este FC MADRID-VALENCIA. L=4,76m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 2,86m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 14,28m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 19,04m<sup>2</sup>

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



Parcela. R.C.: 7427201VK2572N0000BA. L=1,17m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 0,70m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 3,51m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 4,68m<sup>2</sup>

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



I.D.: Calle de Mozart. L=138,78m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 83,27m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 416,34m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 555,12m<sup>2</sup>

- Servidumbres para Línea subterránea eléctrica de **Evacuación** (fuera del vallado):



I.D.: Avenida Albeñiz. L=18,12m.

- Servidumbre Permanente: ancho de la zanja. Sup.: 10,87m<sup>2</sup>
- Servidumbre de paso total: 1,5 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 54,36m<sup>2</sup>
- Servidumbre temporal: 2 m a cada lado del eje de la zanja correspondiente. Sup.: 72,48m<sup>2</sup>

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **SERVIDUMBRES**

Nº PLANO: **1040-GE** HOJA: **4 DE 5**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: A4 A3 A2 A1 A0

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
Técnicos Industriales (Ciudad Real)

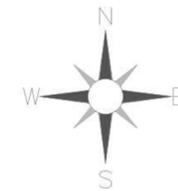
**Renerix**  
ENGINEERING

RENERIX SOLAR, S.L.  
R1303/107  
Málaga, 10 11005 Ciudad Real

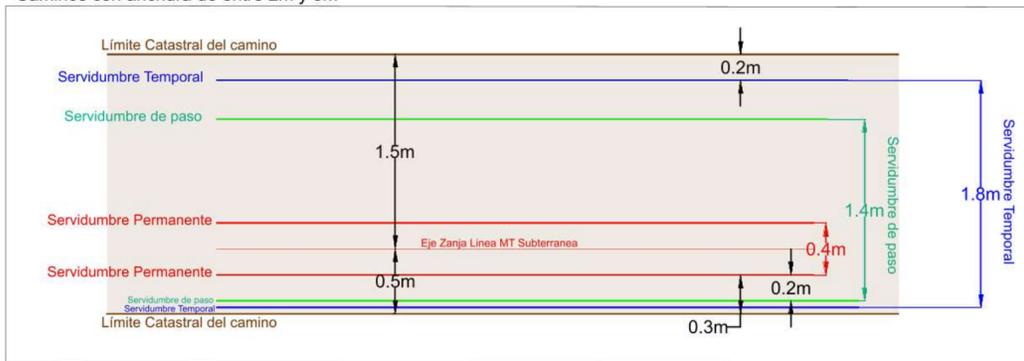
FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso para otros fines, su reproducción, distribución o cualquier otro uso no autorizado. Toda infracción de estas condiciones será comunicada a los tribunales competentes. RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1040-GE-DRW-RNX-00-SERVIDUMBRES.DWG

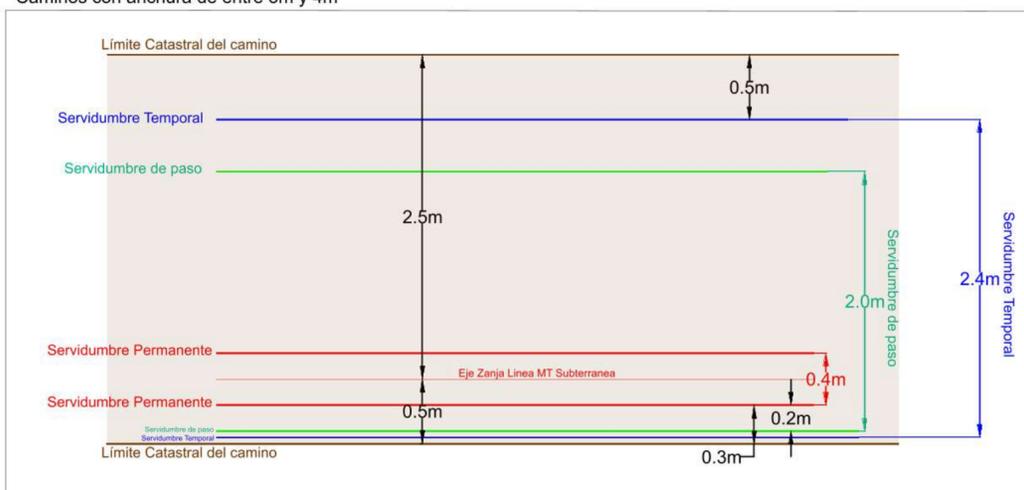


Caminos con anchura de entre 2m y 3m



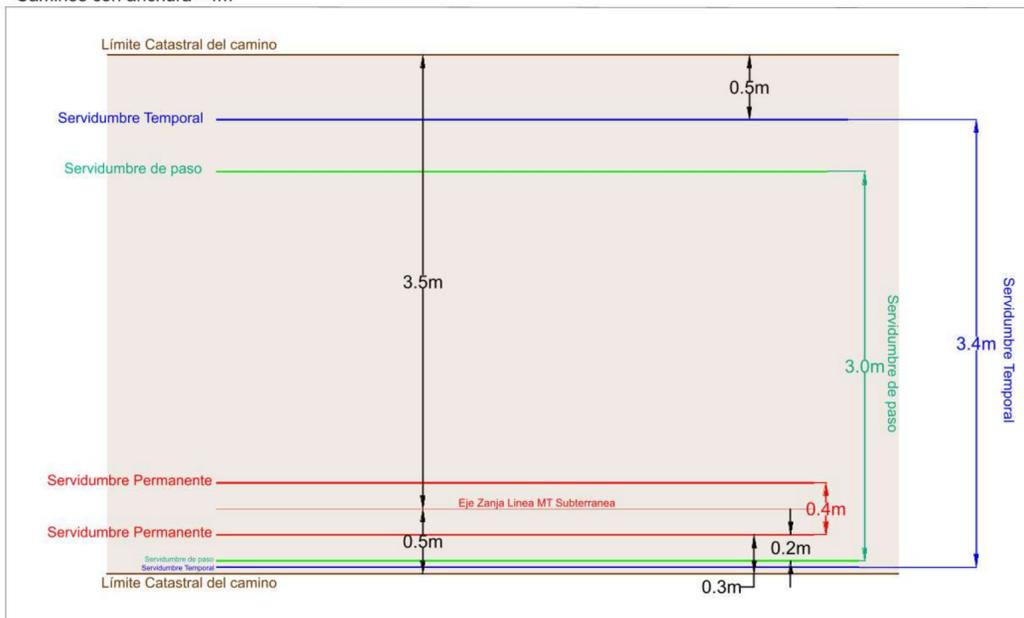
Nota. En cualquiera de los casos, donde la línea de media tensión transcurra por caminos públicos, las servidumbres de paso y temporal nunca excederán de la superficie catastral del propio camino.

Caminos con anchura de entre 3m y 4m



Nota. En cualquiera de los casos, donde la línea de media tensión transcurra por caminos públicos, las servidumbres de paso y temporal nunca excederán de la superficie catastral del propio camino.

Caminos con anchura >4m



Nota. En cualquiera de los casos, donde la línea de media tensión transcurra por caminos públicos, las servidumbres de paso y temporal nunca excederán de la superficie catastral del propio camino.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **SERVIDUMBRES**

Nº PLANO: **1040-GE** HOJA: **5 DE 5**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **S/E**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

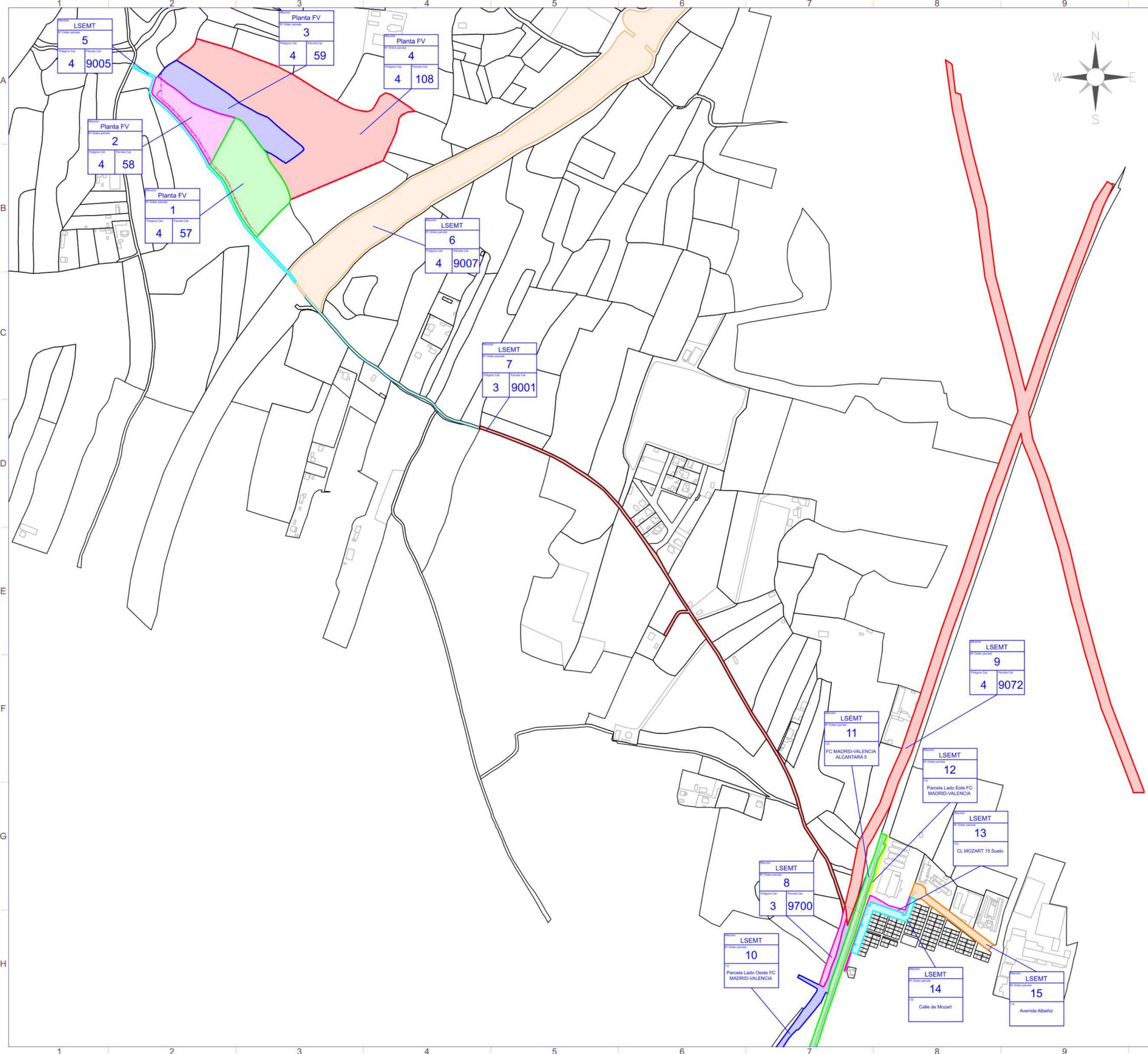
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
Técnicos Industriales

FASE PROYECTO:

Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibida la reproducción, distribución, comunicación a terceros o cualquier otro uso no autorizado. Toda infracción de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1041-GE-DRW-RNX-00-PLANO CATASTRAL.DWG



# nexer

**LEYENDA**

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **PLANO CATASTRAL**

Nº PLANO: **1041-GE**      HOJA: **1 DE 2**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**      ESCALA: **1:5000**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	30.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
Técnicos Industriales de Madrid

**Renerix**  
ENGINEERING

RENERIX SOLAR, S.L.  
B1303107  
Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo       Construcción       As Built

## LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Línea de Evacuación

Nº de ORDEN	PROVINCIA	MUNICIPIO	POL.	PAR.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL (m2)	USO	ID	LÍNEA SUBTERRÁNEA EVACUACIÓN DE MEDIA TENSIÓN (LSEMT)						CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, PROTECCIÓN, MEDIDA Y CONTROL		OCUPACIÓN PLENO DOMINIO (A + B + E + H) (m2)
									A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	57	28089A004000570000OQ	18.739	Agrario	-	17,789	0,00	17,60	7,04	52,80	70,40	0,00	0,00	17.842
2	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	58	28089A004000580000OP	9.510	Agrario	-	8.176	376,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.552
3	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	59	28089A004000590000OL	13.919	Agrario	-	13.836	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.836
4	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	108	28089A004001080000OZ	53.043	Agrario	-	52.176	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.176
5	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	9005	28089A004090050000OS	4.540	Agrario	CM MORALEJITA-ERMITA	0,00	0,00	566,30	226,52	1698,90	2265,20	0,00	0,00	1.699
6	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	9007	28089A004090070000OU	167.800	Vía pública	AUTOPISTA M407	0,00	0,00	33,94	13,58	101,82	135,76	0,00	0,00	102
7	Madrid	Griñón	3	9001	28066A003090010000PU	6.759	Vía pública	CNO GRIÑÓN A MORALEJITA	0,00	0,00	1227,74	491,10	3683,22	4910,96	0,00	0,00	3.683
8	Madrid	Griñón	3	9700	28066A003097000000PE	2.451	Vía pública	VEREDA	0,00	0,00	0,45	0,18	1,35	1,80	0,00	0,00	1
9	Madrid	Griñón	4	9702	28066A004097020000PD	61.154	Vía pública	VEREDA	0,00	0,00	17,81	7,12	53,43	71,24	0,00	0,00	53
10	Madrid	Griñón	-	-	-	4.386	-	Parcela Lado Oeste FC MADRID-VALENCIA (7326901VK2572N0001YS)	0,00	0,00	3,31	1,32	9,93	13,24	0,00	0,00	10
11	Madrid	Griñón	-	-	7326901VK2572N0001YS	6.088	Suelo sin edif.	FC MADRID-VALENCIA ALCANTARA 5 PPKK 26/963 AL 27/438	0,00	0,00	14,06	5,62	42,18	56,24	0,00	0,00	42
12	Madrid	Griñón	-	-	-	1.210	-	Parcela Lado Este FC MADRID-VALENCIA (7326901VK2572N0001YS)	0,00	0,00	4,76	1,90	14,28	19,04	0,00	0,00	14
13	Madrid	Griñón	-	-	7427201VK2572N0000BA	912	Suelo sin edif.	CL MOZART 15 Suelo	0,00	0,00	1,17	0,47	3,51	4,68	0,00	0,00	4
14	Madrid	Griñón	-	-	-	2.689	-	Calle de Mozart	0,00	0,00	138,78	55,51	416,34	555,12	0,00	0,00	416
15	Madrid	Griñón	-	-	-	3.033	-	Avenida Albeñiz	0,00	0,00	18,12	7,25	54,36	72,48	0,00	0,00	54

\*La Ocupación de Pleno Dominio hace alusión al área total usada por la planta fotovoltaica por parcelas, equivalente al área interna del vallado, el área del camino de acceso externa al vallado, el área de la servidumbre de paso de la línea LSEMT externa al vallado y el área del CPMC (edificio + acera).

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300KW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

## TITULO: PLANO CATASTRAL

Nº PLANO: 1041-GE HOJA: 2 DE 2

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420" TAMAÑO TIPO "A-2" ESCALA: S/E

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	30.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR: D. Antonio Moreno Sanchez, Colegiado nº 1.327, Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

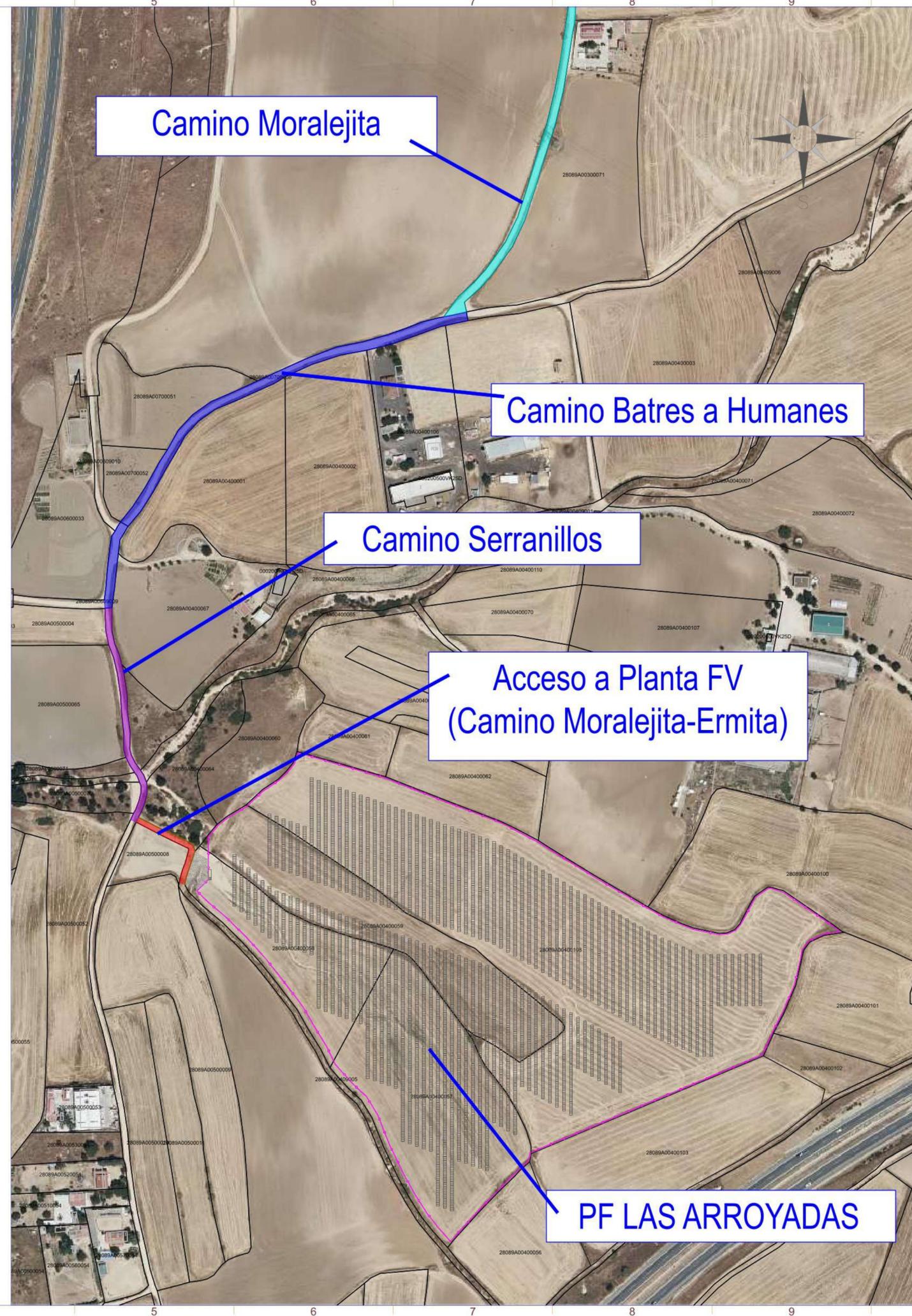
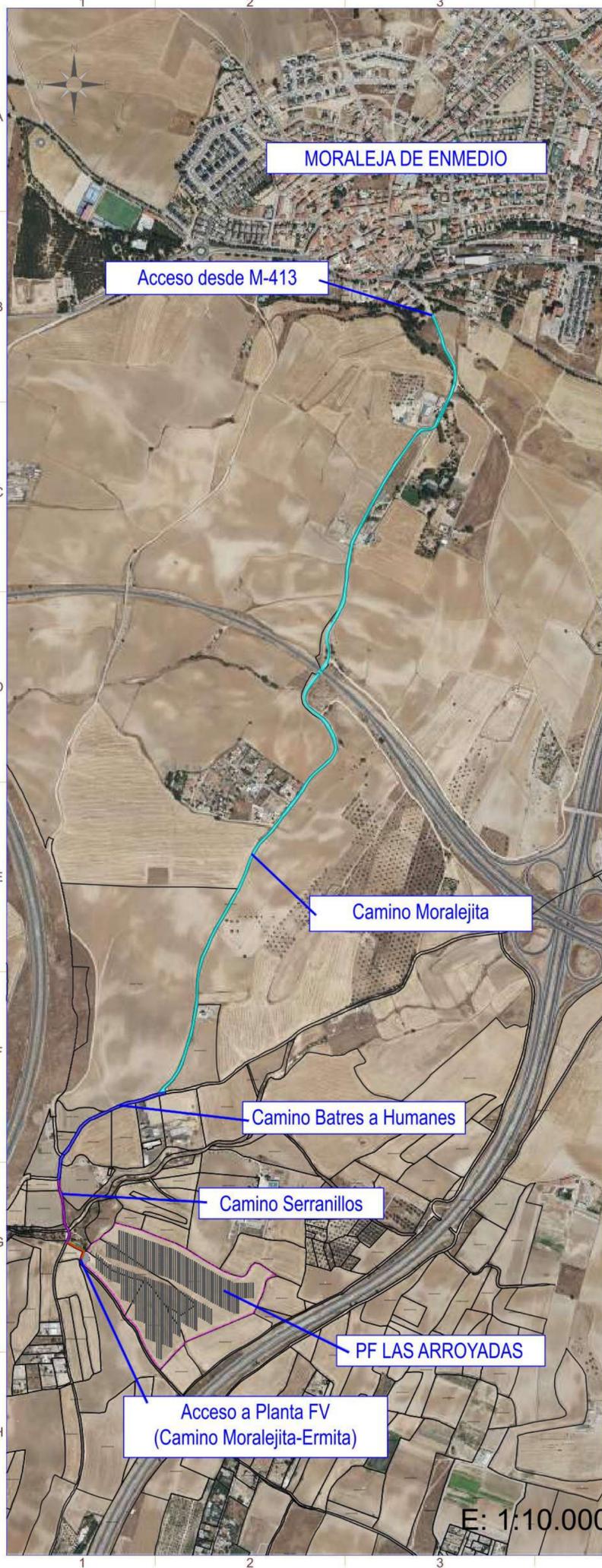


RENERIX SOLAR, S.L. B1303107 Malagón, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE EXCLUSIVAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO MODIFICAR, EXPLOTAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

SPA-2023-26-ARR-1046-GE-DRW-RNX-00-ACCESO DWG



nexer

- █ Acceso a Planta FV Las Arroyadas desde Camino Moralejita- Ermita (28089A0040900500000S)
- █ Camino existente Moralejita (28089A0070900200000U)
- █ Camino existente Batres a Humanes (28089A0070900800000OG, 28089A0060900900000OO)
- █ Camino existente Serranillos (28089A0050900300000OO)

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **ACCESO**

Nº PLANO: **1046-GE**      HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**      ESCALA: **1:2500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	13.06.2021	D.C.C.

APROBADO POR: \_\_\_\_\_

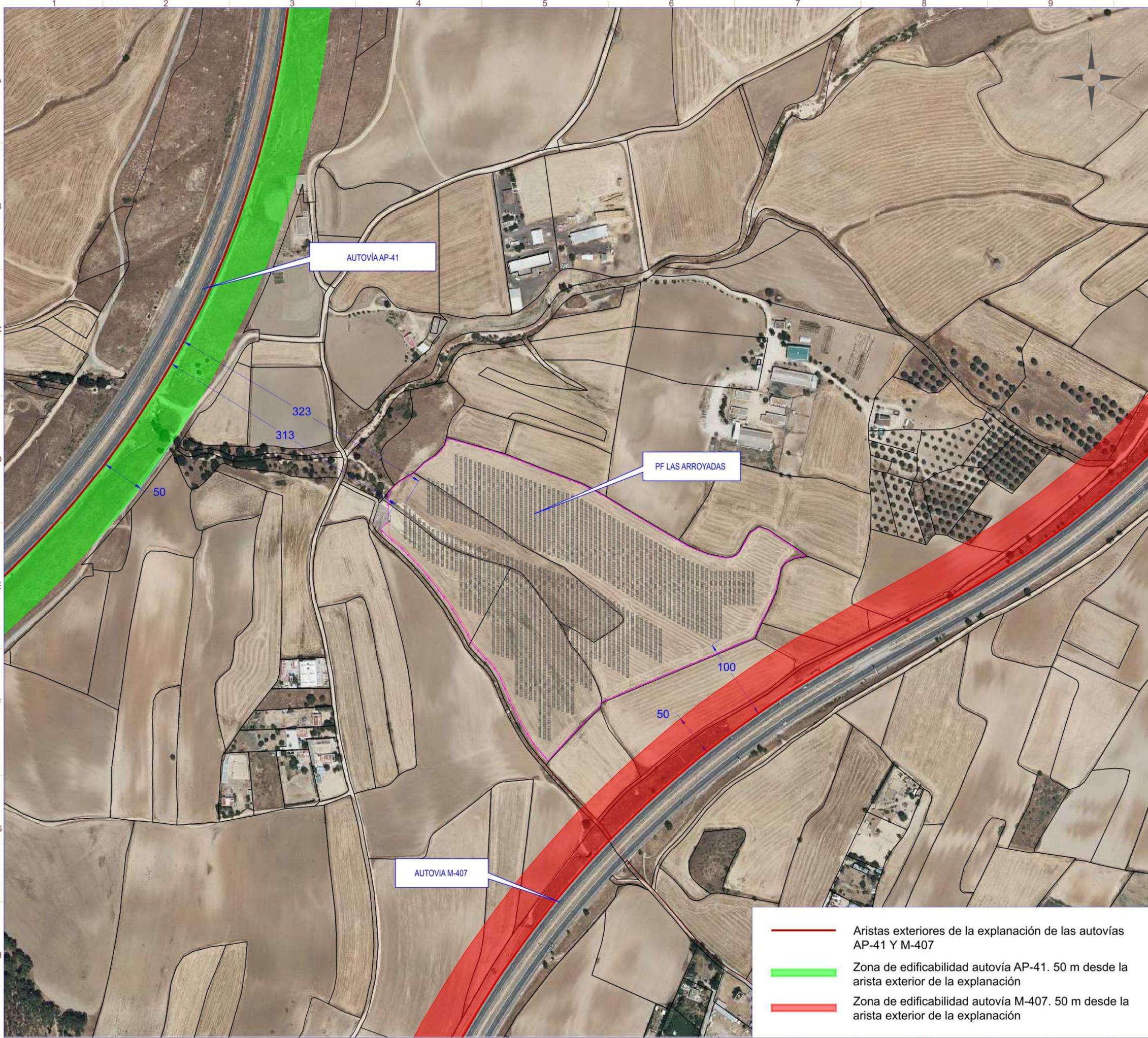
FIRMADO POR:   
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Técnica Industrial de España

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL, Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CEDIENDO A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1047-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES CARRETERAS.DWG



- Aristas exteriores de la explanación de las autovías AP-41 Y M-407
- Zona de edificabilidad autovía AP-41. 50 m desde la arista exterior de la explanación
- Zona de edificabilidad autovía M-407. 50 m desde la arista exterior de la explanación

nexer

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
<span style="color: red;">—</span>	Línea de evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **AFECCIONES CARRETERAS**

Nº PLANO: **1047-GE**      HOJA: **1 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**      ESCALA: **1:1000**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
 APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Técnica Industrial de España

FASE PROYECTO:  Desarrollo     Construcción     As Built



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CIRCULACIÓN, COMUNICACIÓN A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1047-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES CARRETERAS DWG



# nexer

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **AFECCIONES CARRETERAS**

Nº PLANO: **1047-GE** HOJA: **2 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"** ESCALA: **S/E**

A4 A3 A2 A1 A0

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
Técnicos Industriales de Ciudad Real (C.I.T.I.)

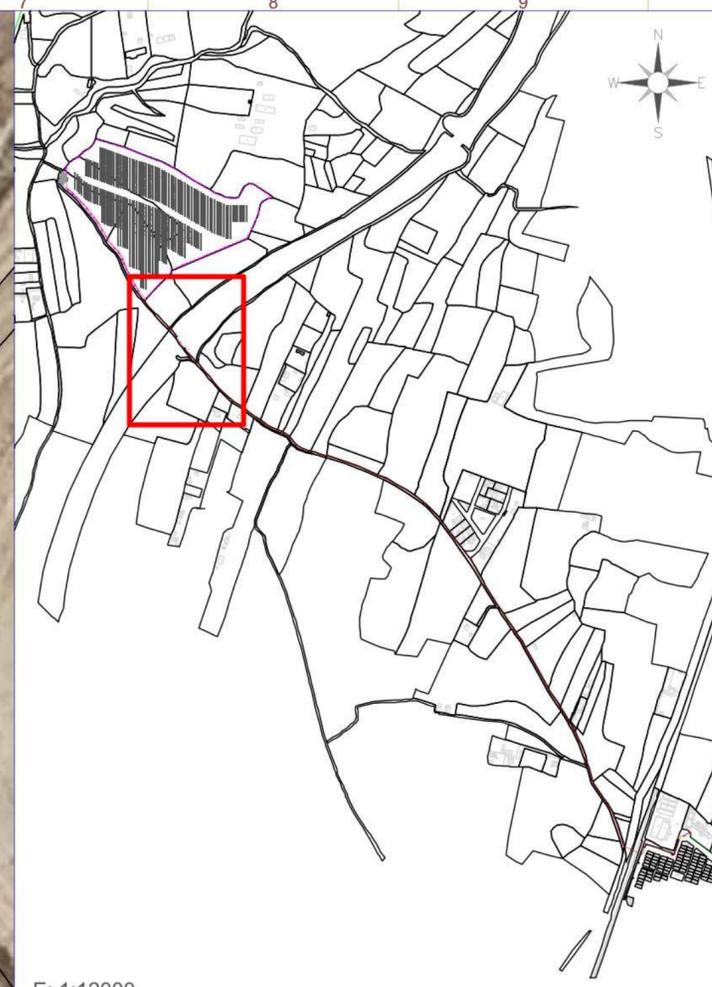
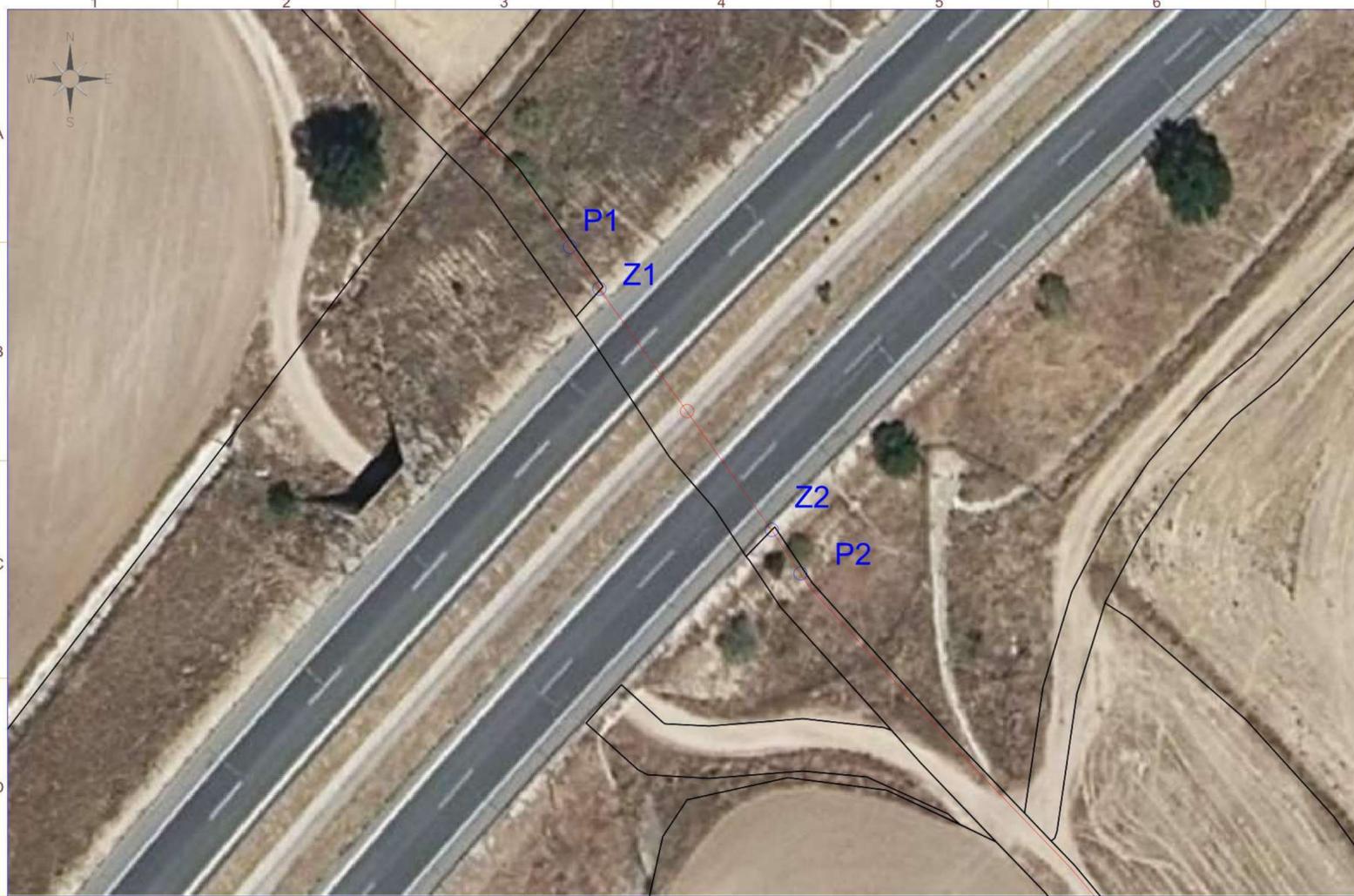
RENERIX SOLAR, S.L.  
40307  
Algeza, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

SPA-2023-26-ARR-1047-GE-DRIV-RNX-00-AFECCIONES CARRETERAS.DWG



E: 1:12000

### Cruzmiento Autovia M407

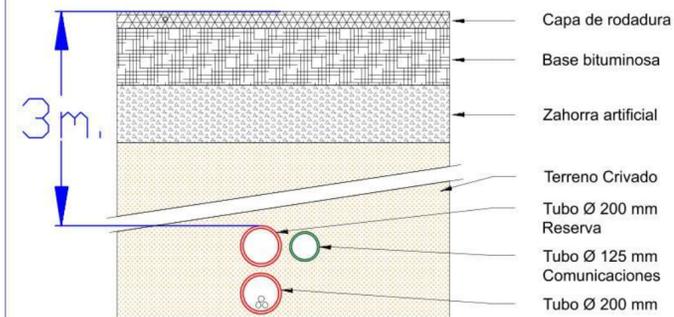
UTM ETRS89 HUSO 30		
X	Y	PTO
426278.65	4453968.77	Z1
426298.44	4453941.05	Z2

Longitud Cruzamiento: 33.92 m

### Entrada y Salida de PHD

UTM ETRS89 HUSO 30		
X	Y	PTO
426275.23	4453973.56	P1
426301.78	4453936.06	P2

### PERFORACION HORIZONTAL DIRIGIDA EN CARRETERA



# nexer

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO:	PF LAS ARROYADAS	CLIENTE:	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
-----------	------------------	----------	--------------------------

TITULO: **AFECCIONES CARRETERAS**

Nº PLANO	1047-GE	HOJA:	3 DE 3
----------	---------	-------	--------

PAPEL:	TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"	ESCALA:	1:500
	TAMAÑO TIPO "A-2"		

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:  
  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Gra. Arquitectos de Madrid  
 Técnicos Industriales (C.O. de Madrid)

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo     Construcción     As Built



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **AFECCIONES AYUNTAMIENTO MORALEJA DE ENMEDIO**

Nº PLANO: **1048-GE**      HOJA: **1 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**      ESCALA: **1:1500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

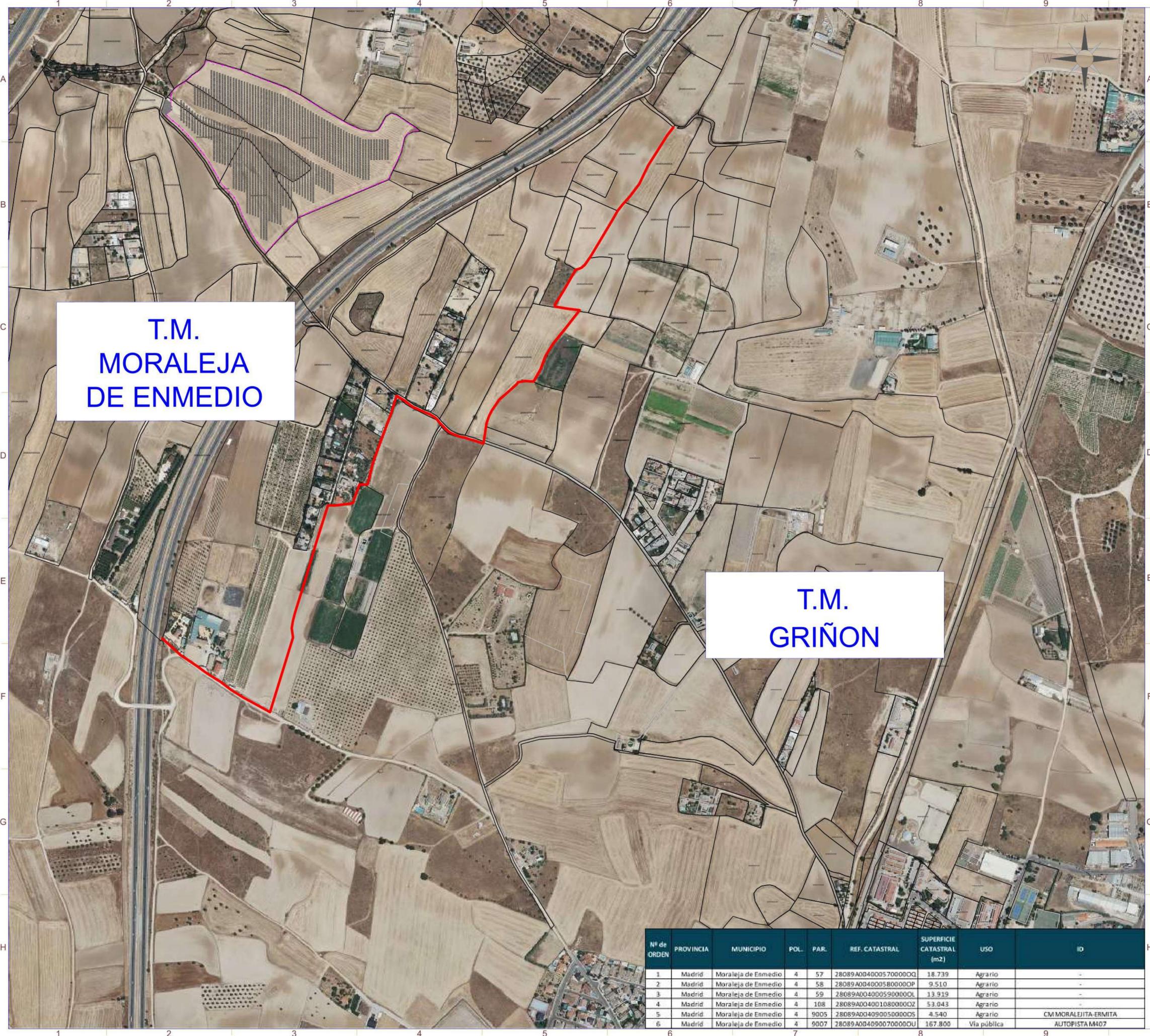
DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
 APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos  
 Técnicos Industriales (Ciudad Real)



FASE PROYECTO:  Desarrollo     Construcción     As Built



Nº de ORDEN	PROVINCIA	MUNICIPIO	POL.	PAR.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL (m2)	USO	ID
1	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	57	28089A0040005700000Q	18.739	Agrario	-
2	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	58	28089A0040005800000P	9.510	Agrario	-
3	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	59	28089A0040005900000L	13.919	Agrario	-
4	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	108	28089A0040010800000Z	53.043	Agrario	-
5	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	9005	28089A0040900500000S	4.540	Agrario	CM MORALEJITA-ERMITA
6	Madrid	Moraleja de Enmedio	4	9007	28089A0040900700000U	167.800	Vía pública	AUTOPISTA M407

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibida la reproducción, distribución o comunicación a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR. SI, EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **AFECCIONES AYUNTAMIENTO MORALEJA DE ENMEDIO**

Nº PLANO: **1048-GE** HOJA: **2 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

A4 A3 A2 A1 A0

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

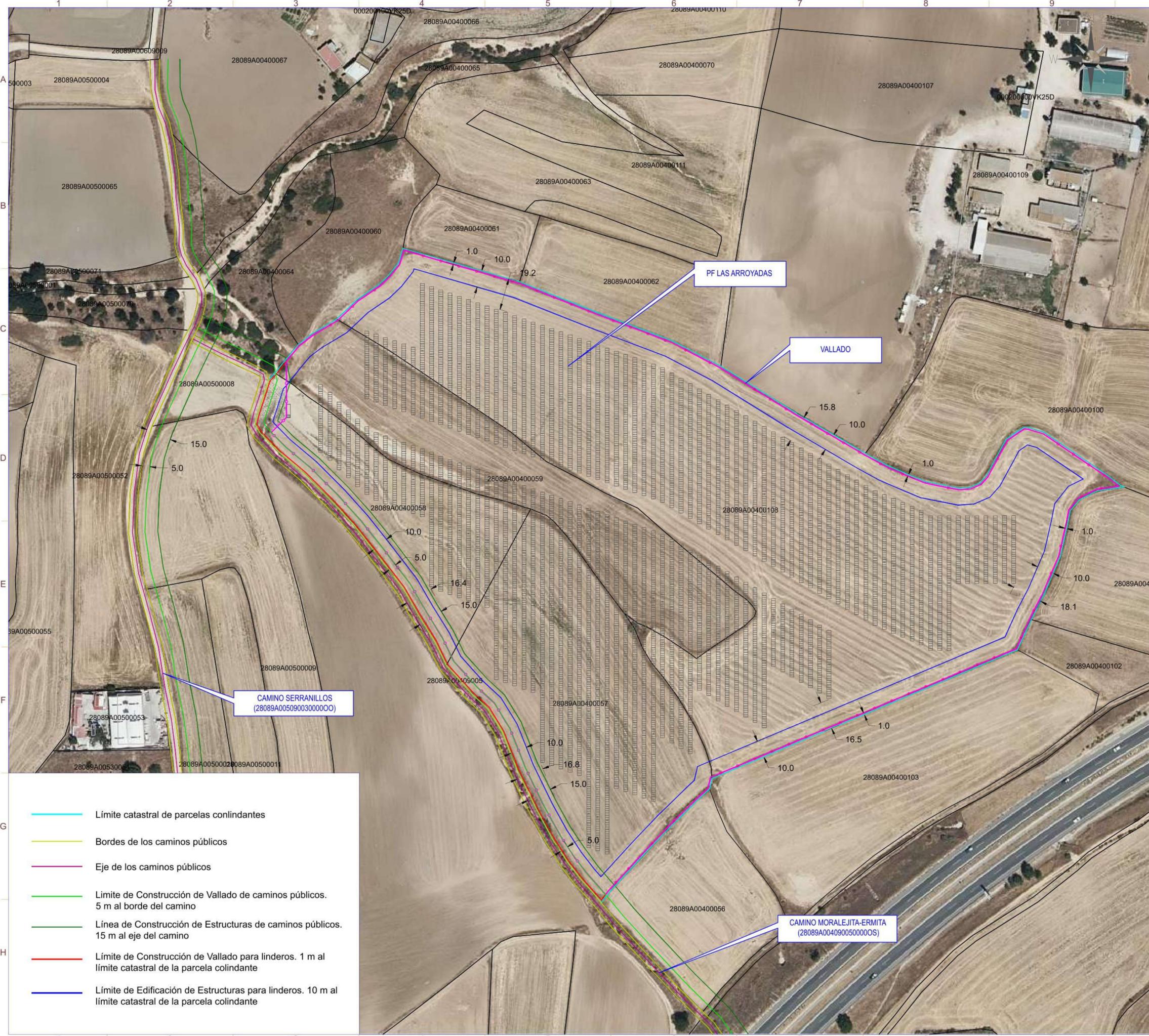
FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
 Técnicos Industriales de Madrid



FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, COMPARTICIÓN O DISTRIBUCIÓN DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR. SI, EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1048-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES AYUNTAMIENTO MORALEJA.DWG



- Límite catastral de parcelas colindantes
- Bordes de los caminos públicos
- Eje de los caminos públicos
- Límite de Construcción de Vallado de caminos públicos. 5 m al borde del camino
- Línea de Construcción de Estructuras de caminos públicos. 15 m al eje del camino
- Límite de Construcción de Vallado para linderos. 1 m al límite catastral de la parcela colindante
- Límite de Edificación de Estructuras para linderos. 10 m al límite catastral de la parcela colindante

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COPIADO, COMPARTICIÓN O CUALQUIER OTRO TIPO DE COMUNICACIÓN A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR. SI, EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1048-GE-DRW-FRN-00-AFECCIONES AYUNTAMIENTO MORALEJA.DWG



### CRUCES CAMINOS PÚBLICOS MORALEJA DE ENMEDIO LÍNEA EVACUACIÓN MT:

- LSIMT1: X = 426192.86 Y = 4454064.91
- LSIMT2: X = 426278.71 Y = 4453968.68
- LSIMT3: X = 426298.44 Y = 4453941.05
- LSIMT4: X = 426639.44 Y = 4453682.11



nexer

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW <sub>n</sub> @40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kW <sub>p</sub>
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **AFECCIONES AYUNTAMIENTO MORALEJA DE ENMEDIO**

Nº PLANO: **1048-GE** HOJA: **3 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1500**  
TAMAÑO TIPO "A-2"

DIBUJADO POR: APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:   
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Edificación  
Técnicos Industriales de Madrid (IAE)

FASE PROYECTO:  Desarrollo  Construcción  As Built

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW <sub>n</sub> @40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kW <sub>p</sub>
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalador:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑÓN**

Nº PLANO: **1049-GE**      HOJA: **1 DE 5**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**      ESCALA: **1:1500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
 APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de  
 Técnicos Industriales de Madrid (COITM)

FASE PROYECTO:  Desarrollo     Construcción     As Built

**T.M. GRIÑÓN**

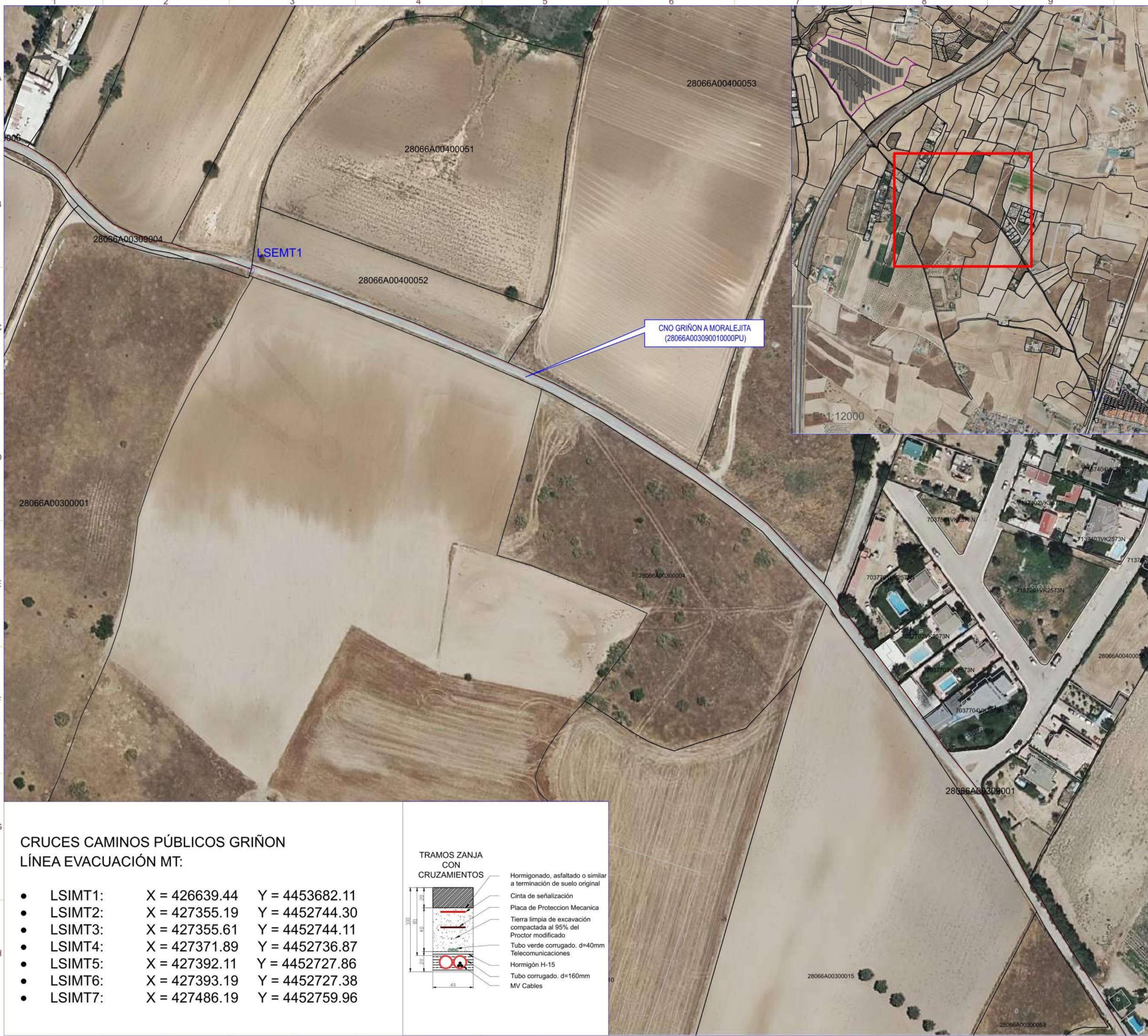
**T.M. MORALEJA DE ENMEDIO**

Nº de ORDEN	PROVINCIA	MUNICIPIO	POL.	PAR.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL (m2)	USO	ID
7	Madrid	Griñón	3	9001	28066A003090010000PU	6.759	Vía pública	CNO GRIÑÓN A MORALEJITA
8	Madrid	Griñón	3	9700	28066A003097000000PE	2.451	Vía pública	VEREDA
9	Madrid	Griñón	4	9702	28066A004097020000PD	61.154	Vía pública	VEREDA
10	Madrid	Griñón	-	-	-	4.386	-	Parcela Lado Oeste FC MADRID-VALENCIA (7326901VK2572N0001YS)
11	Madrid	Griñón	-	-	7326901VK2572N0001YS	6.088	Suelo sin edif.	FC MADRID-VALENCIA,ALCANTARA 5 PPKK 26,963 AL 27,438
12	Madrid	Griñón	-	-	-	1.210	-	Parcela Lado Este FC MADRID-VALENCIA (7326901VK2572N0001YS)
13	Madrid	Griñón	-	-	7427201VK2572N0000BA	912	Suelo sin edif.	EL MOZART 15 Suelo
14	Madrid	Griñón	-	-	-	2.689	-	Calle de Mozart
15	Madrid	Griñón	-	-	-	3.033	-	Avenida Albeñiz

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADO. SE PROHÍBE SU REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COPIADO, COMPARTICIÓN O CUALQUIER OTRO USO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, COMPARTICIÓN O DISTRIBUCIÓN DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1049-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑON DWG



nexer

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW <sub>n</sub> @40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kW <sub>p</sub>
Inclinación:	55°-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑON**

Nº PLANO: **1049-GE** HOJA: **2 DE 5**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

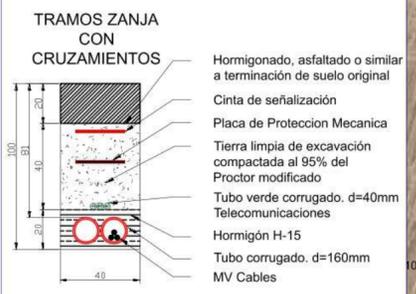
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Técnicos Industriales de Ciudad Real (C.I.T.I.)

**Renerix**  
ENGINEERING

RENERIX SOLAR, S.L.  
B1303107  
Malagón, 10 13005 Ciudad Real

**CRUCES CAMINOS PÚBLICOS GRIÑON  
LÍNEA EVACUACIÓN MT:**

- LSIMT1: X = 426639.44 Y = 4453682.11
- LSIMT2: X = 427355.19 Y = 4452744.30
- LSIMT3: X = 427355.61 Y = 4452744.11
- LSIMT4: X = 427371.89 Y = 4452736.87
- LSIMT5: X = 427392.11 Y = 4452727.86
- LSIMT6: X = 427393.19 Y = 4452727.38
- LSIMT7: X = 427486.19 Y = 4452759.96



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Módulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS      CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TÍTULO: AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑÓN

Nº PLANO: 1049-GE      HOJA: 3 DE 5

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"  
TAMAÑO TIPO "A-2"      ESCALA: 1:500

DIBUJADO POR:      APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR: D. Antonio Moreno Sanchez, Colegiado nº 1.327, Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Técnicas Industriales (Ciudad Real)

FASE PROYECTO:  Desarrollo     Construcción     As Built



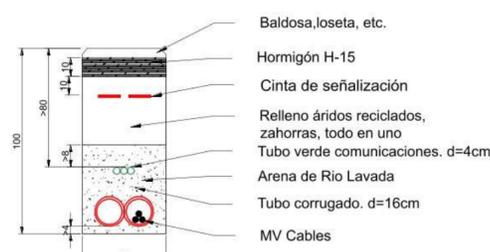
### CRUCES CAMINOS PÚBLICOS GRIÑÓN LÍNEA EVACUACIÓN MT:

- LSIMT1: X = 426639.44 Y = 4453682.11
- LSIMT2: X = 427355.19 Y = 4452744.30
- LSIMT3: X = 427355.61 Y = 4452744.11
- LSIMT4: X = 427371.89 Y = 4452736.87
- LSIMT5: X = 427392.11 Y = 4452727.86
- LSIMT6: X = 427393.19 Y = 4452727.38
- LSIMT7: X = 427486.19 Y = 4452759.96

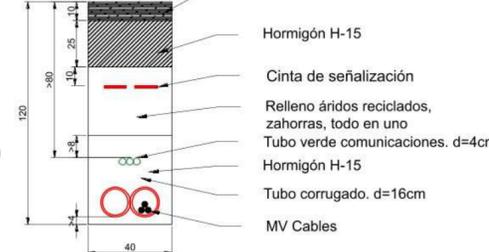
### TRAMOS ZANJA CON CRUZAMIENTOS



### CANALIZACIÓN EN ACERA/TIERRA



### CANALIZACIÓN EN CALZADA



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. Queda expresamente prohibido su uso para otros fines, su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR. SI EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1049-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑÓN DWG

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, COMPARTICIÓN O DISTRIBUCIÓN DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1049-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑÓN.DWG



nexer

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Colectores de saneamiento

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalador:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑÓN**

Nº PLANO: **1049-GE** HOJA: **4 DE 5**

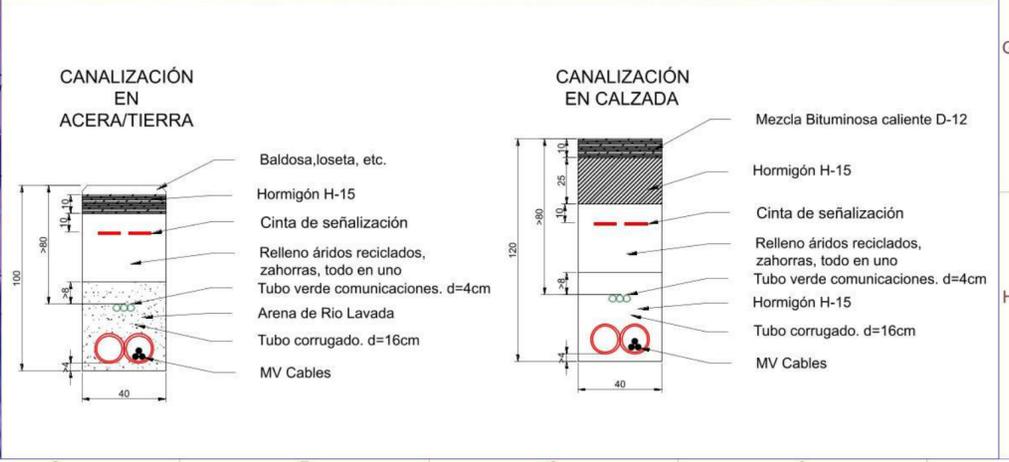
PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:400**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	06.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Técnica Industrial de España

FASE PROYECTO:  Desarrollo  Construcción  As Built



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, COMPARTICIÓN O COMUNICACIÓN A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1049-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑÓN.DWG



nexer

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Tubos de abastecimiento

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS      CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TÍTULO: AFECCIONES AYUNTAMIENTO GRIÑÓN

Nº PLANO: 1049-GE      HOJA: 5 DE 5

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"  
TAMAÑO TIPO "A-2"      ESCALA: 1:400

DIBUJADO POR:      APROBADO POR:

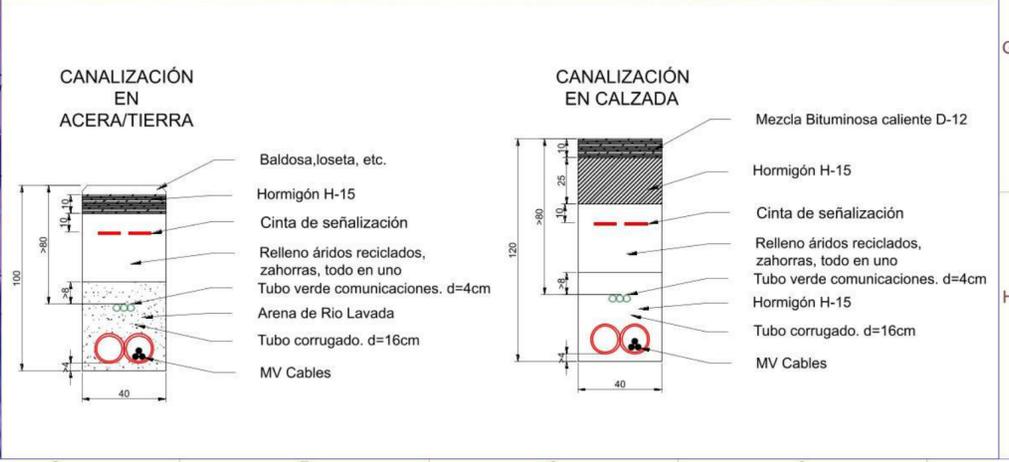
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	06.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Técnicos Industriales (Ciudad Real)

RENERIX SOLAR, S.L.  
B1303107  
Málaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built



## LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC

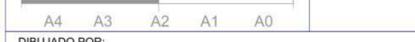
Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

### TITULO: AFECCIONES CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Nº PLANO: **1050-GE**      HOJA: **1 DE 2**

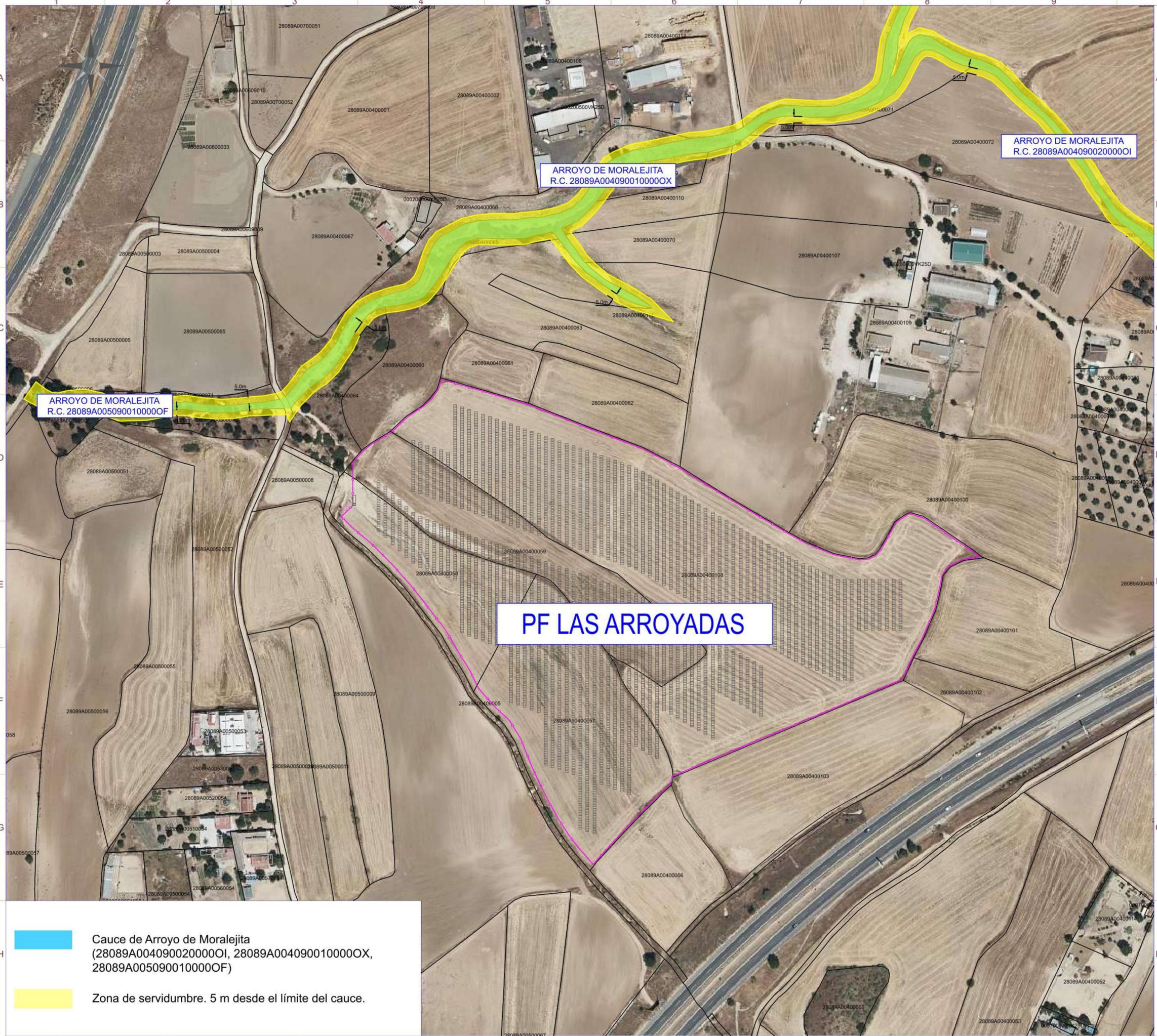
PAPEL:  
TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"  
TAMAÑO TIPO "A-2"      ESCALA: **1:2000**



REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Gra...  
Técnicos Industriales...

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

Cauce de Arroyo de Moralejita  
(28089A004090020000OI, 28089A004090010000OX,  
28089A005090010000OF)

Zona de servidumbre. 5 m desde el límite del cauce.

### LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

### TITULO: AFECCIONES CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Nº PLANO	HOJA:
1050-GE	2 DE 2

PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420" TAMAÑO TIPO "A-2"	1:2000

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			

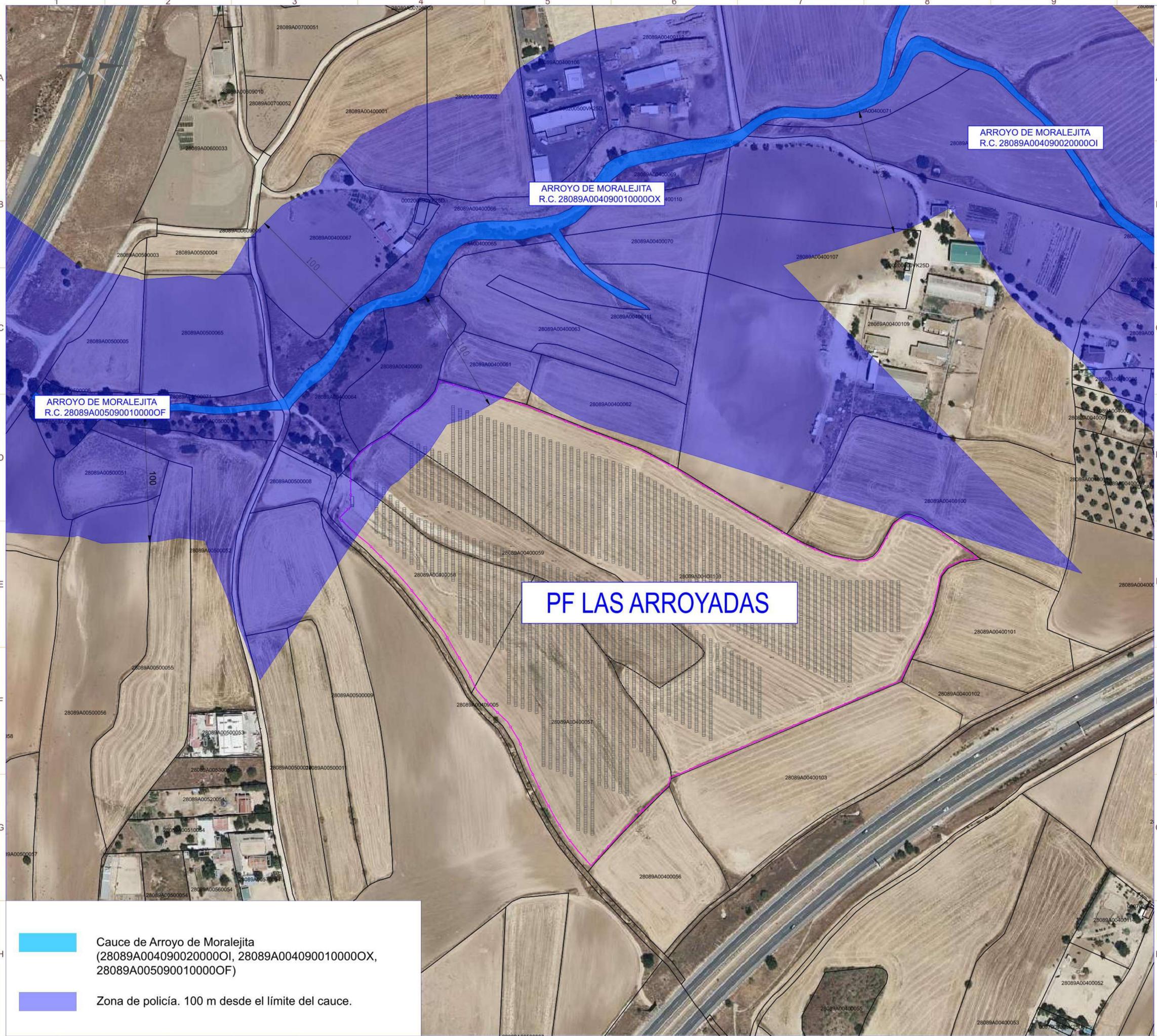
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados  
Técnicos Industriales de Madrid



RENERIX SOLAR, S.L.  
R1305107  
Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:		
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built



ARROYO DE MORALEJITA  
R.C. 28089A005090010000OF

ARROYO DE MORALEJITA  
R.C. 28089A004090010000OX

ARROYO DE MORALEJITA  
R.C. 28089A004090020000OI

PF LAS ARROYADAS

- Cauce de Arroyo de Moralejita  
(28089A004090020000OI, 28089A004090010000OX,  
28089A005090010000OF)
- Zona de policía. 100 m desde el límite del cauce.

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

SPA-2023-26-ARR-1051-GE-DRV-RNX-00-AFECCIONES FERROCARRIL DWG



E: 1:12000

nexer

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

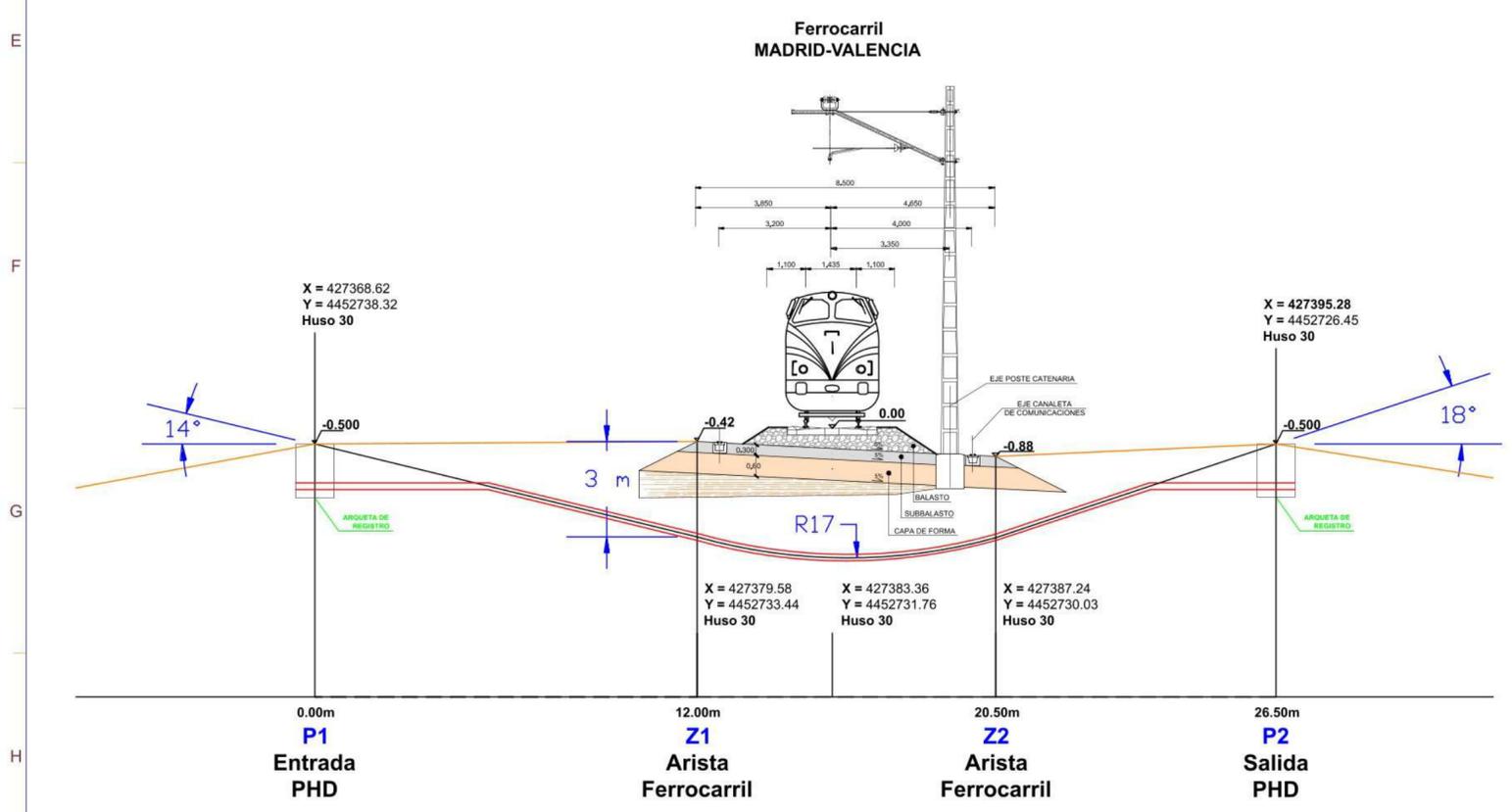
Cruzamiento FC Madrid-Valencia

UTM ETRS89 HUSO 30		
X	Y	PTO
427379.58	4452733.44	Z1
427387.24	4452730.03	Z2

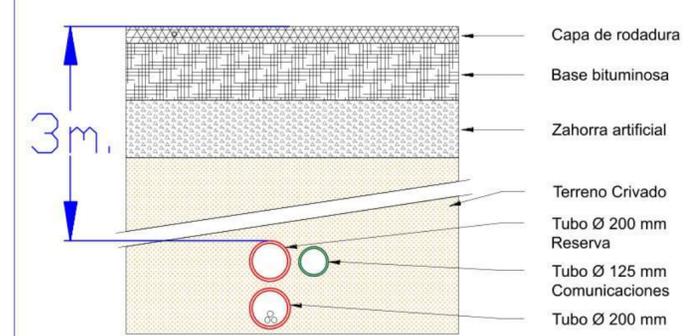
Longitud Cruzamiento: 8.50 m

Entrada y Salida de PHD

UTM ETRS89 HUSO 30		
X	Y	PTO
427368.62	4452738.32	P1
427395.28	4452726.45	P2



PERFORACION HORIZONTAL DIRIGIDA EN CARRETERA



PROYECTO: PF LAS ARROYADAS CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO: AFECCIONES FERROCARRIL

Nº PLANO: 1051-GE HOJA: 1 DE 1

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420" TAMAÑO TIPO "A-2" ESCALA: 1:500

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR: D. Antonio Moreno Sanchez, Colegiado nº 1.327, Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Técnica Industrial de España. **Renerix ENGINEERING**

FASE PROYECTO:  Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso para cualquier otro propósito, así como su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1052-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES CANAL ISABEL II.DWG



nexer

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Colectores de saneamiento

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **AFECCIONES CANAL DE ISABEL II**

Nº PLANO: **1052-GE** HOJA: **1 DE 2**

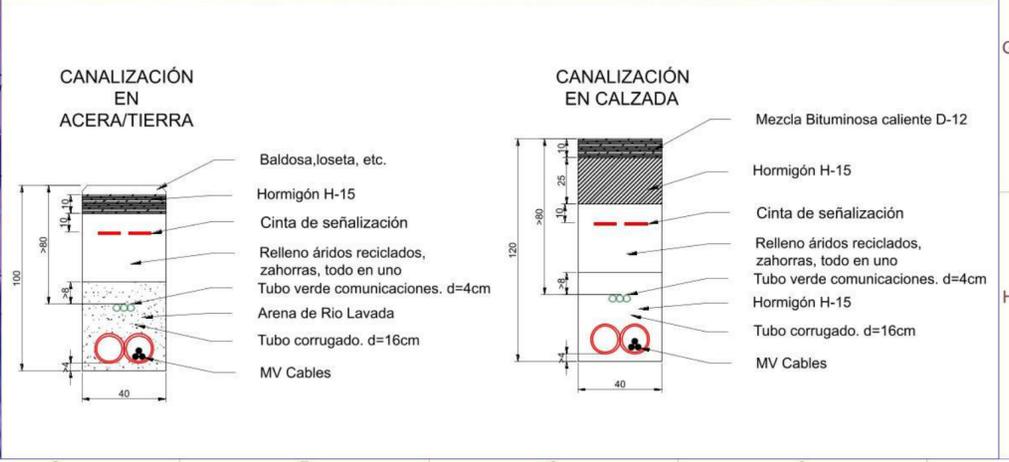
PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"** ESCALA: **1:400**

DIBUJADO POR: APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	06.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos  
 Técnicos Industriales (Ciudad Real)

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Tubos de abastecimiento

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW <sub>n</sub> @40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kW <sub>p</sub>
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **AFECCIONES CANAL DE ISABEL II**

Nº PLANO: **1052-GE** HOJA: **2 DE 2**

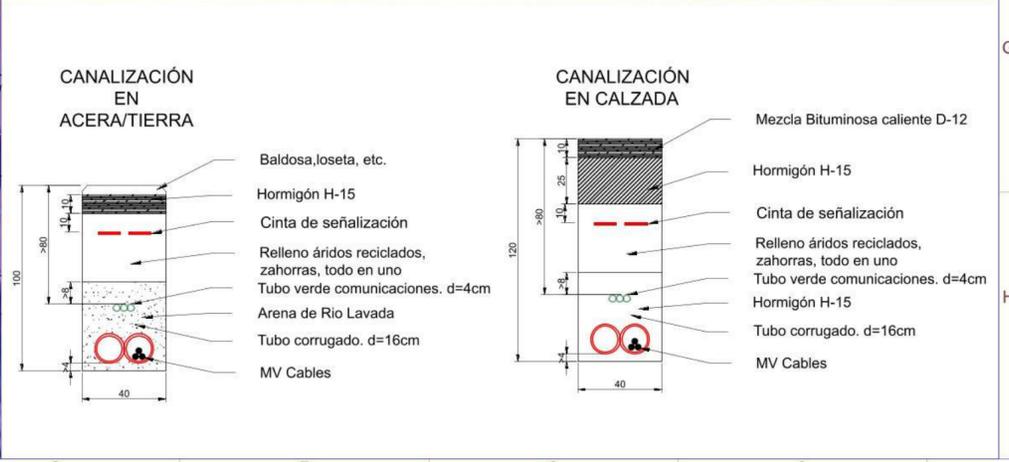
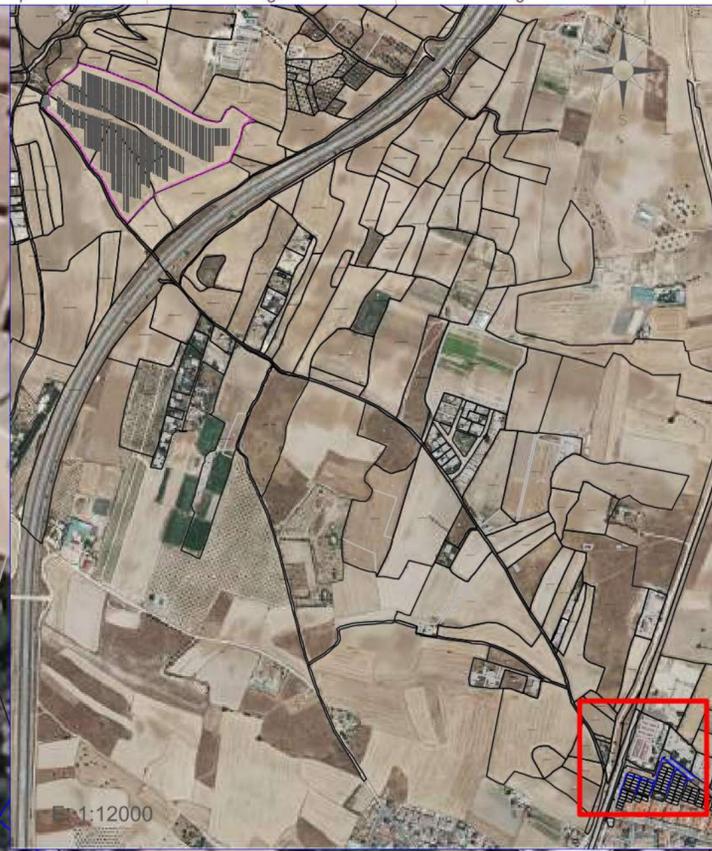
PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:400**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
 APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	06.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:   
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso para cualquier otro fin, así como su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL, Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN, COPIA, DISTRIBUCIÓN, CIRCULACIÓN, COMUNICACIÓN A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1105-GE-DRW-RNX-00-OBRA CIVIL.DWG



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta

<b>Potencia POI:</b>	4.007,00 kW
<b>Potencia Instalada (inversores):</b>	3.900,00 kWn@40°
<b>Potencia DC (paneles):</b>	5.070,00 kWp
<b>Inclinación :</b>	55°-55° ; Azimut 0°
<b>Modulo y potencia:</b>	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
<b>Cantidad:</b>	7.800
<b>Instalación:</b>	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
<b>Pitch:</b>	5,50 m.
<b>Inversor:</b>	Huawei 330KTL-H1
<b>Cantidad inversores:</b>	13 (13X300kW)
<b>Strings:</b>	260 strings x 30 módulos
<b>Municipio:</b>	Moraleja de Enmedio
<b>Provincia:</b>	Madrid
<b>País:</b>	España
<b>Sistema de Coordenadas:</b>	UTM/ETRS89
<b>Centro Geometrico:</b>	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
<b>Parcela (Centro Geom.):</b>	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **OBRA CIVIL**

Nº PLANO: **1105-GE** HOJA: **1 DE 2**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1200**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

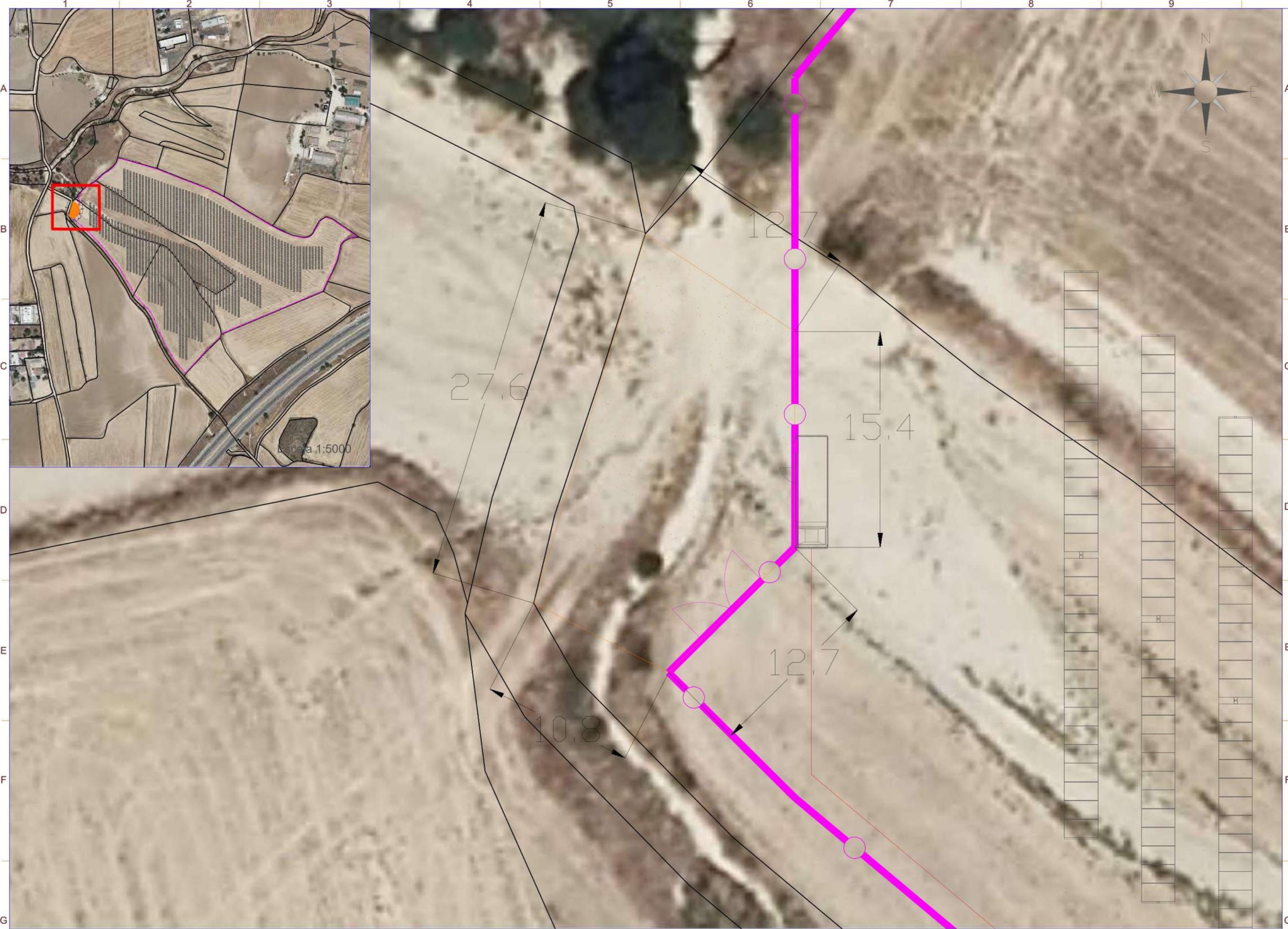
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Técnica Industrial de España

FASE PROYECTO:

Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso para cualquier otro propósito, así como su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1105-GE-DRW-FNX-00-OBRA CIVIL.DWG



**LEYENDA**

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta

<b>Potencia POI:</b>	4.007,00 kW
<b>Potencia Instalada (inversores):</b>	3.900,00 kWn@40°
<b>Potencia DC (paneles):</b>	5.070,00 kWp
<b>Inclinación :</b>	55°-55° ; Azimut 0°
<b>Modulo y potencia:</b>	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
<b>Cantidad:</b>	7.800
<b>Instalación:</b>	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
<b>Pitch:</b>	5,50 m.
<b>Inversor:</b>	Huawei 330KTL-H1
<b>Cantidad inversores:</b>	13 (13X300kW)
<b>Strings:</b>	260 strings x 30 módulos
<b>Municipio:</b>	Moraleja de Enmedio
<b>Provincia:</b>	Madrid
<b>País:</b>	España
<b>Sistema de Coordenadas:</b>	UTM/ETRS89
<b>Centro Geometrico:</b>	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
<b>Parcela (Centro Geom.):</b>	28089A0040005900000L

**PROYECTO:** PF LAS ARROYADAS      **CLIENTE:** MAGALE INVESTMENTS, S.L.

**TITULO:** OBRA CIVIL

**Nº PLANO:** 1105-GE      **HOJA:** 2 DE 2

**PAPEL:** TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"  
TAMAÑO TIPO "A-2"  
**ESCALA:** 1:200

**DIBUJADO POR:**

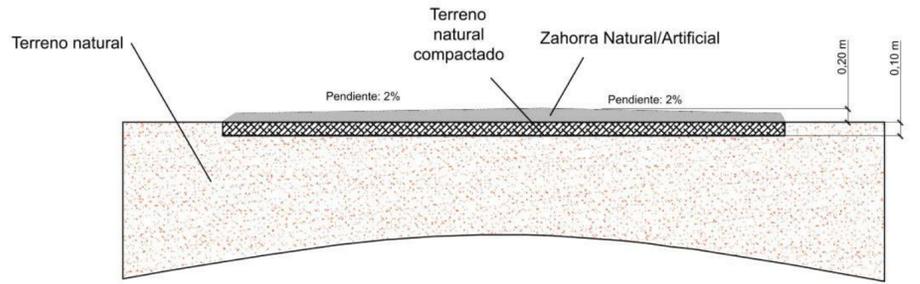
**APROBADO POR:**

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

**FIRMADO POR:**  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Gr...

**FASE PROYECTO:**  
 Desarrollo       Construcción       As Built

**DETALLE DE SECCIÓN**



**COMPOSICION:**  
- Retirada de capa superficial de tierra vegetal  
- Terreno natural eliminando la capa de raíces  
- Compactación del terreno natural

**FIRME:**  
20 cm de zahorra compactada al 90-95% PN

Cantidad	Descripción
12 m aprox.	Longitud del Camino
377 m² aprox.	Área del Camino
75,4 m³	Volumen de material compactado
37,7 m³	Volumen de tierra vegetal
20 cm	Espesor de la capa del camino

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Vallado

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO:  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS  
SITUACIÓN INICIAL**

Nº PLANO	HOJA:
1108-CV	1 DE 2

PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"	1:2000
TAMAÑO TIPO "A-2"	

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sánchez  
Colegiado nº 1327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Técnica Industrial de España

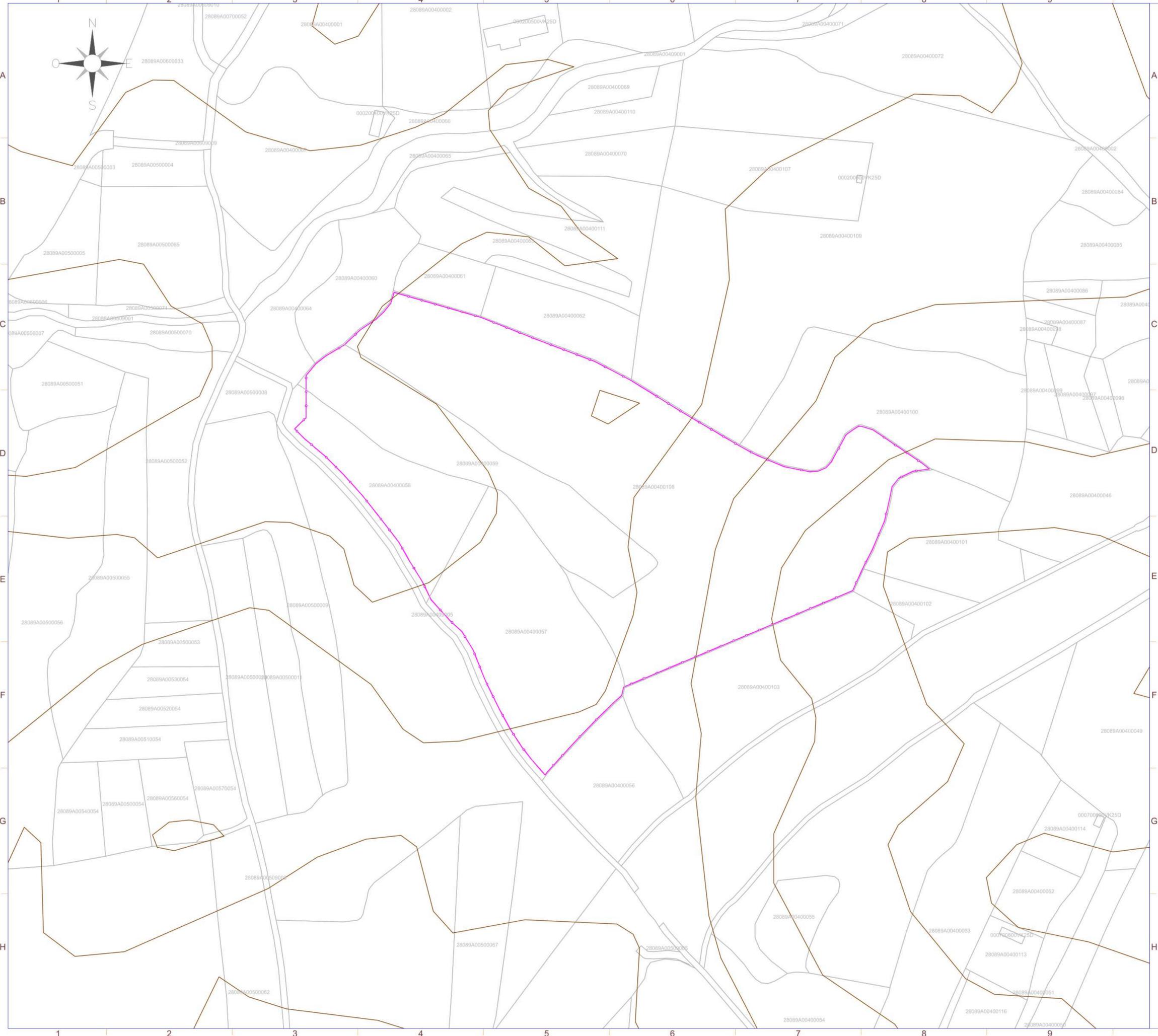



RENERIX SOLAR, S.L.  
R13020107  
Matagón, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built
----------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDEN UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DE LOS QUE FUERON CREADOS. QUEDA TERMINantemente PROHIBIDO MODIFICAR, REPRODUCIR, REFORJAR, COPIAR, REPRODUCIR, EXCLUSIVAMENTE PARA LOS FINES DE LOS QUE FUERON CREADOS. QUEDA TERMINantemente PROHIBIDO MODIFICAR, REPRODUCIR, REFORJAR, COPIAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGUN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

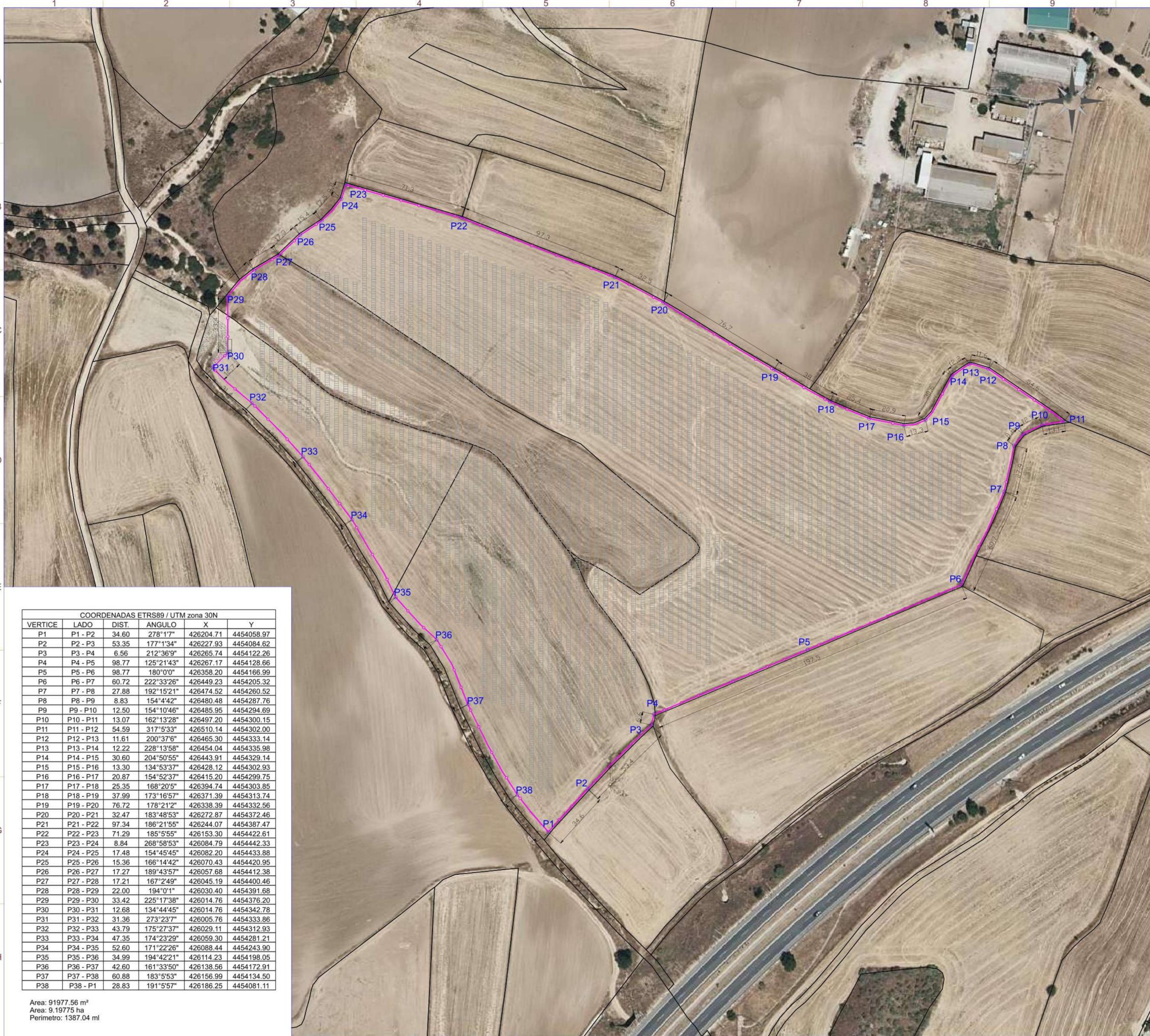
SPA-2023-26-ARR-1108-CV-DRW-RNX-00-MOVIMIENTO DE TIERRAS.DWG





SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Vial de Acceso a Planta

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibido su uso para cualquier otro fin, así como su reproducción, distribución o comunicación a terceros sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.



COORDENADAS ETRS89 / UTM zona 30N					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	34.60	278°17'	426204.71	4454058.97
P2	P2 - P3	53.35	177°1'34"	426227.93	4454084.62
P3	P3 - P4	6.56	212°36'9"	426265.74	4454122.26
P4	P4 - P5	98.77	125°21'43"	426267.17	4454128.66
P5	P5 - P6	98.77	180°0'0"	426358.20	4454166.99
P6	P6 - P7	60.72	222°33'26"	426449.23	4454205.32
P7	P7 - P8	27.88	192°15'21"	426474.52	4454260.52
P8	P8 - P9	8.83	154°4'42"	426480.48	4454287.76
P9	P9 - P10	12.50	154°10'46"	426485.95	4454294.69
P10	P10 - P11	13.07	162°13'28"	426497.20	4454300.15
P11	P11 - P12	54.59	317°5'33"	426510.14	4454302.00
P12	P12 - P13	11.61	200°37'6"	426465.30	4454333.14
P13	P13 - P14	12.22	228°13'58"	426454.04	4454335.98
P14	P14 - P15	30.60	204°50'55"	426443.91	4454329.14
P15	P15 - P16	13.30	134°53'37"	426428.12	4454302.93
P16	P16 - P17	20.87	154°52'37"	426415.20	4454299.75
P17	P17 - P18	25.35	168°20'5"	426394.74	4454303.85
P18	P18 - P19	37.99	173°16'57"	426371.39	4454313.74
P19	P19 - P20	76.72	178°21'2"	426338.39	4454332.56
P20	P20 - P21	32.47	183°48'53"	426272.87	4454372.46
P21	P21 - P22	97.34	186°21'55"	426244.07	4454387.47
P22	P22 - P23	71.29	185°5'55"	426153.30	4454422.61
P23	P23 - P24	8.84	268°58'53"	426084.79	4454442.33
P24	P24 - P25	17.48	154°45'45"	426082.20	4454433.88
P25	P25 - P26	15.36	166°14'42"	426070.43	4454420.95
P26	P26 - P27	17.27	189°43'57"	426057.68	4454412.38
P27	P27 - P28	17.21	167°2'49"	426045.19	4454400.46
P28	P28 - P29	22.00	194°0'1"	426030.40	4454391.68
P29	P29 - P30	33.42	225°17'38"	426014.76	4454376.20
P30	P30 - P31	12.68	134°44'45"	426014.76	4454342.78
P31	P31 - P32	31.36	273°23'7"	426005.76	4454333.86
P32	P32 - P33	43.79	175°27'37"	426029.11	4454312.93
P33	P33 - P34	47.35	174°23'29"	426059.30	4454281.21
P34	P34 - P35	52.60	171°22'26"	426088.44	4454243.90
P35	P35 - P36	34.99	194°42'21"	426114.23	4454198.05
P36	P36 - P37	42.60	161°33'50"	426138.56	4454172.91
P37	P37 - P38	60.88	183°5'53"	426156.99	4454134.50
P38	P38 - P1	28.83	191°5'57"	426186.25	4454081.11

Area: 91977.56 m<sup>2</sup>  
 Area: 9.19775 ha  
 Perimetro: 1387.04 ml

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **VALLADO**

Nº PLANO: **1500-EL**      HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**      ESCALA: **1:1500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR: \_\_\_\_\_  
 APROBADO POR: \_\_\_\_\_

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de España

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built

**NOTAS:**

- La altura máxima será de 2 metros.
- La malla a colocar será metálica anudada de tipo ganadero, debiendo respetar las siguientes medidas 200/20/30 (altura / separación entre hilos horizontales / separación entre hilos verticales, en cm). Se recomienda que la sujeción de la malla se realice mediante postes de madera tratada para una mejor integración en el paisaje del entorno.
- De forma alternativa se podrá utilizar otro diseño de malla, siempre y cuando se dispongan un cuadro inferior de 15x30 cm (separación entre hilos horizontales / separación entre hilos verticales, en cm).
- No tendrá ni anclaje al suelo ni cable tensor inferior.
- No podrá contar con voladizos o con visera superior.
- En cualquier caso, carecerá de elementos cortantes o punzantes, dispositivos o trampas que permitan la entrada de fauna silvestre que impidan o dificulten su salida. No se permite en ningún caso tener incorporados dispositivos para conectar corriente eléctrica.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°/-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089AD040005900000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

**TITULO:**  
**DETALLE VALLADO**

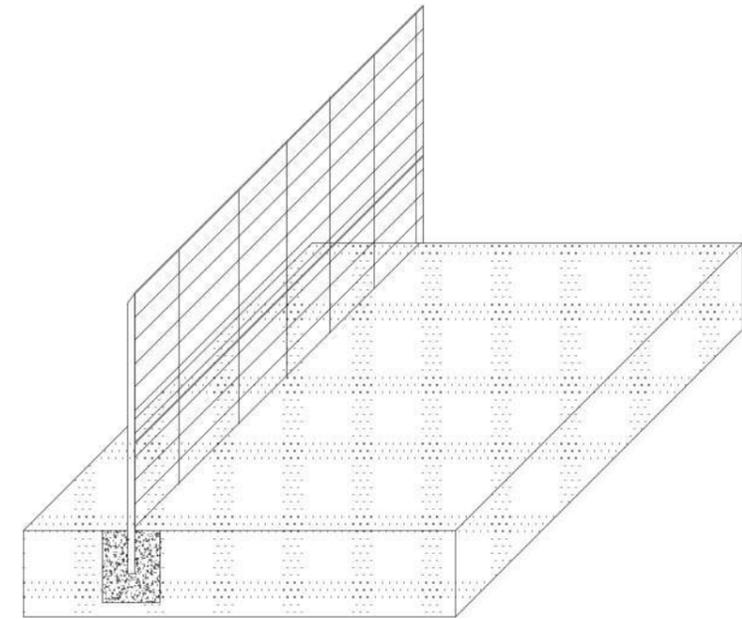
Nº PLANO	HOJA:
1115-CV	1 DE 1

PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297" TAMAÑO TIPO "A-3"	SE

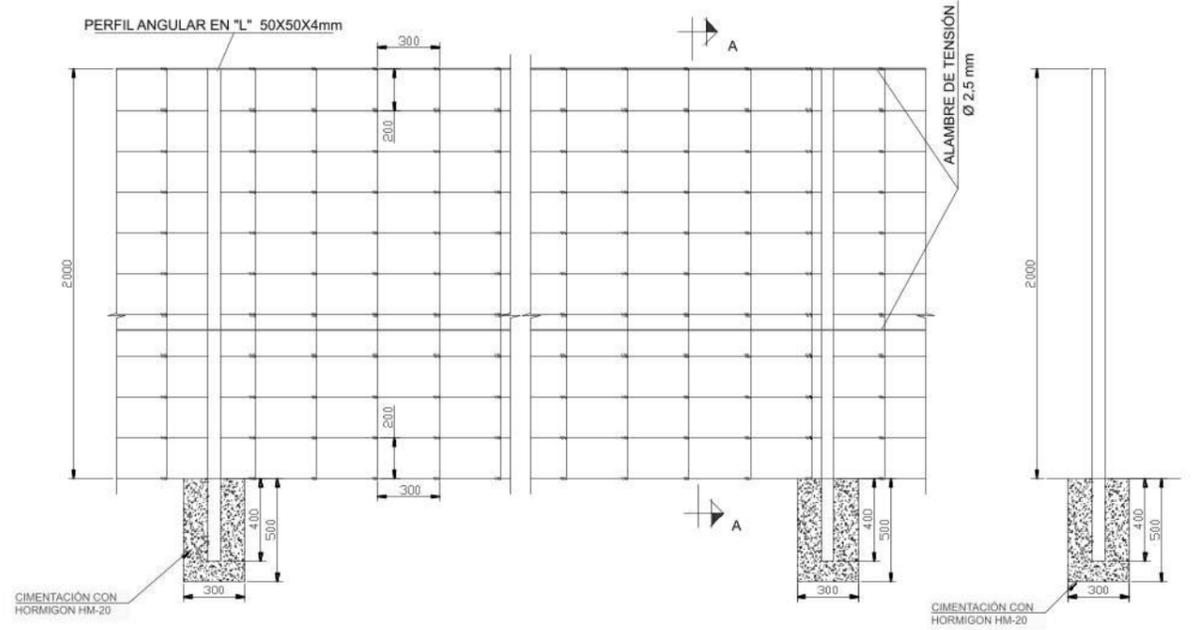
DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sánchez  
  
**Renerix**  
ENGINEERING  
RENERIX SOLAR, SL  
R10051017  
Málaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built
----------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------

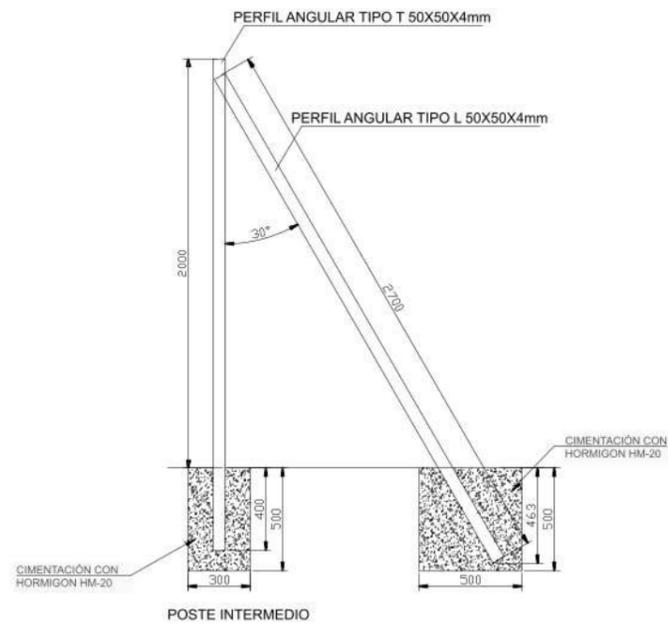
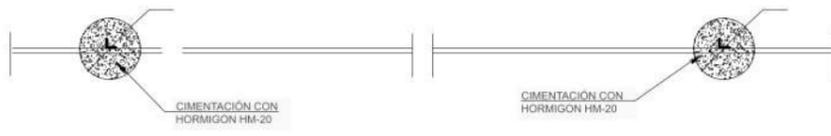


**ISOMETRICO VALLADO**

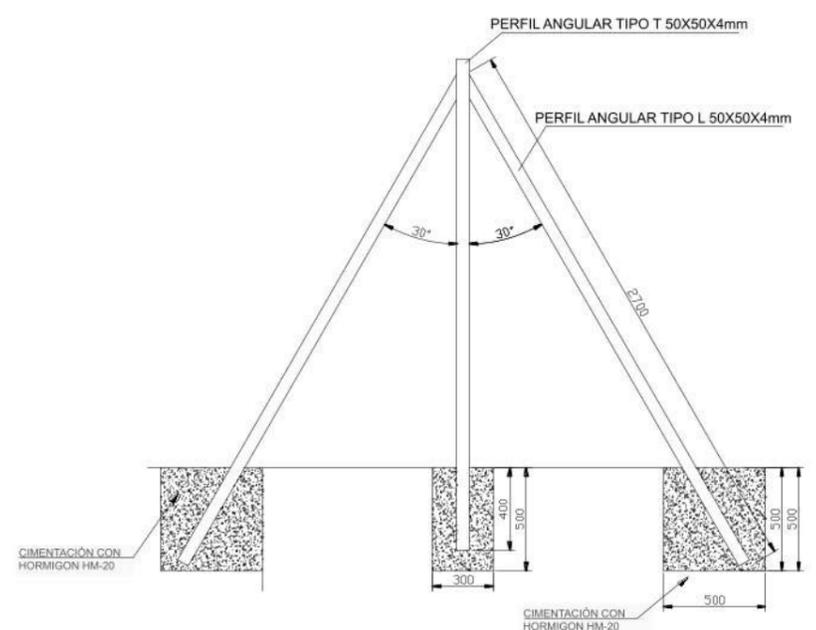


**SECCIÓN A-A**  
**POSTE INTERMEDIO**

**VALLA CERRAMIENTO DE MALLA ANUDADA CINEGETICA 200 cm**



**POSTE EN ESQUINA Y EXTREMO**



**POSTE DE TENSION**  
**POSTE INTERMEDIO**

SE COLOCA TAMBIEN EN CAMBIOS DE ALINEACION VERTICAL O EN CAMBIO DE ALINEACION HORIZONTAL CON ANGULO >145°

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1115-CV-DRW-RNX-00-DETALLE VALLADO DWG

## LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO:	ZANJAS LAYOUT
---------	---------------

Nº PLANO	HOJA:
1120-CV	1 DE 3

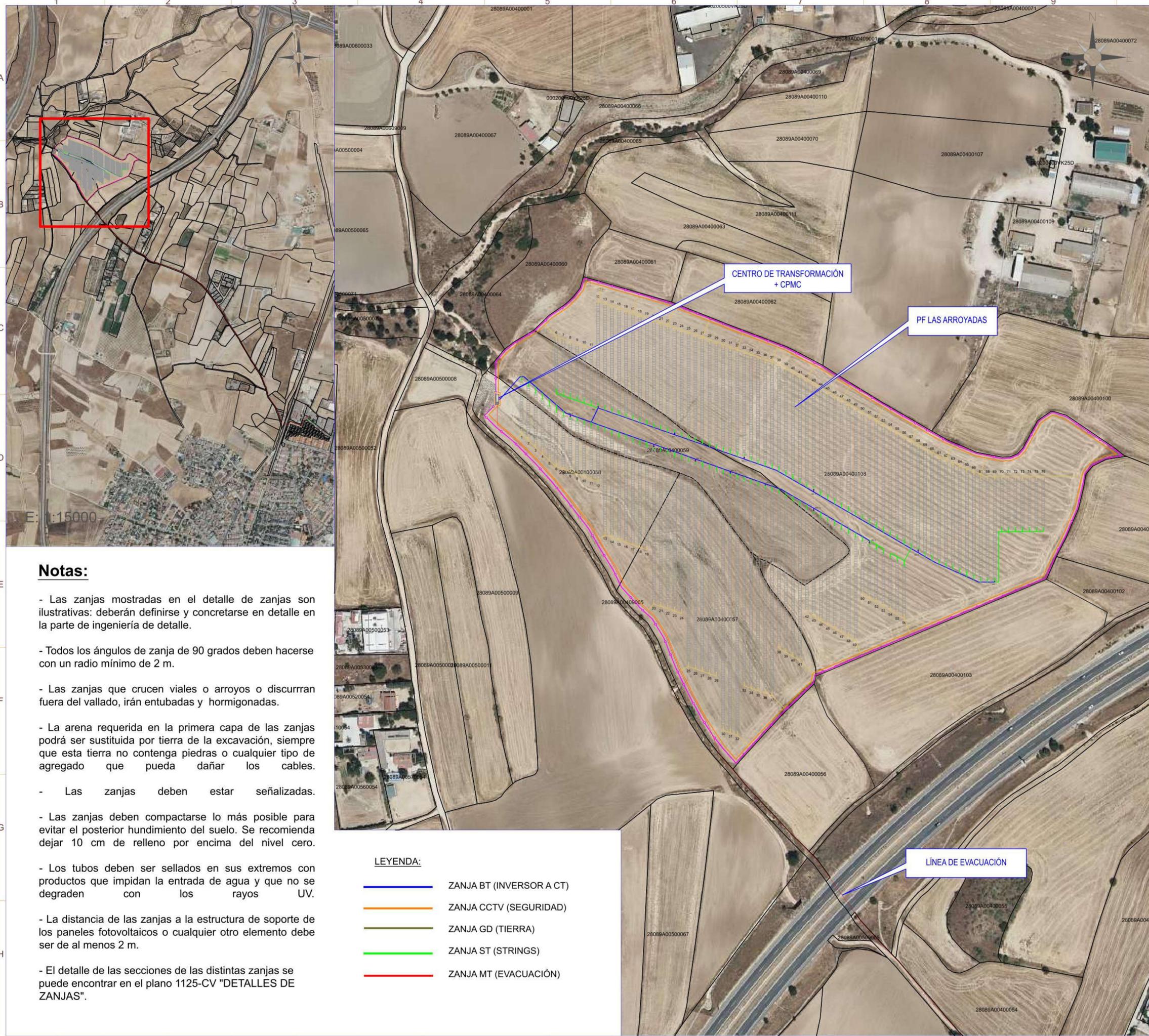
PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"	1:2000
TAMAÑO TIPO "A-2"	

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2022	D.C.C.

FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Ingenieros de Edificación de Madrid

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  
 Construcción  
 As Built



### LEYENDA:

	ZANJA BT (INVERSOR A CT)
	ZANJA CCTV (SEGURIDAD)
	ZANJA GD (TIERRA)
	ZANJA ST (STRINGS)
	ZANJA MT (EVACUACIÓN)

## Notas:

- Las zanjas mostradas en el detalle de zanjas son ilustrativas: deberán definirse y concretarse en detalle en la parte de ingeniería de detalle.
- Todos los ángulos de zanja de 90 grados deben hacerse con un radio mínimo de 2 m.
- Las zanjas que crucen viales o arroyos o discurren fuera del vallado, irán entubadas y hormigonadas.
- La arena requerida en la primera capa de las zanjas podrá ser sustituida por tierra de la excavación, siempre que esta tierra no contenga piedras o cualquier tipo de agregado que pueda dañar los cables.
- Las zanjas deben estar señalizadas.
- Las zanjas deben compactarse lo más posible para evitar el posterior hundimiento del suelo. Se recomienda dejar 10 cm de relleno por encima del nivel cero.
- Los tubos deben ser sellados en sus extremos con productos que impidan la entrada de agua y que no se degraden con los rayos UV.
- La distancia de las zanjas a la estructura de soporte de los paneles fotovoltaicos o cualquier otro elemento debe ser de al menos 2 m.
- El detalle de las secciones de las distintas zanjas se puede encontrar en el plano 1125-CV "DETALLES DE ZANJAS".

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE EXCLUSIVAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

## LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Linea subterránea existente

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
Pais:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **ZANJAS LAYOUT**

Nº PLANO: **1120-CV** HOJA: **2 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:4000**  
TAMAÑO TIPO "A-2"

DIBUJADO POR: APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	01.09.2023	J.C.R.

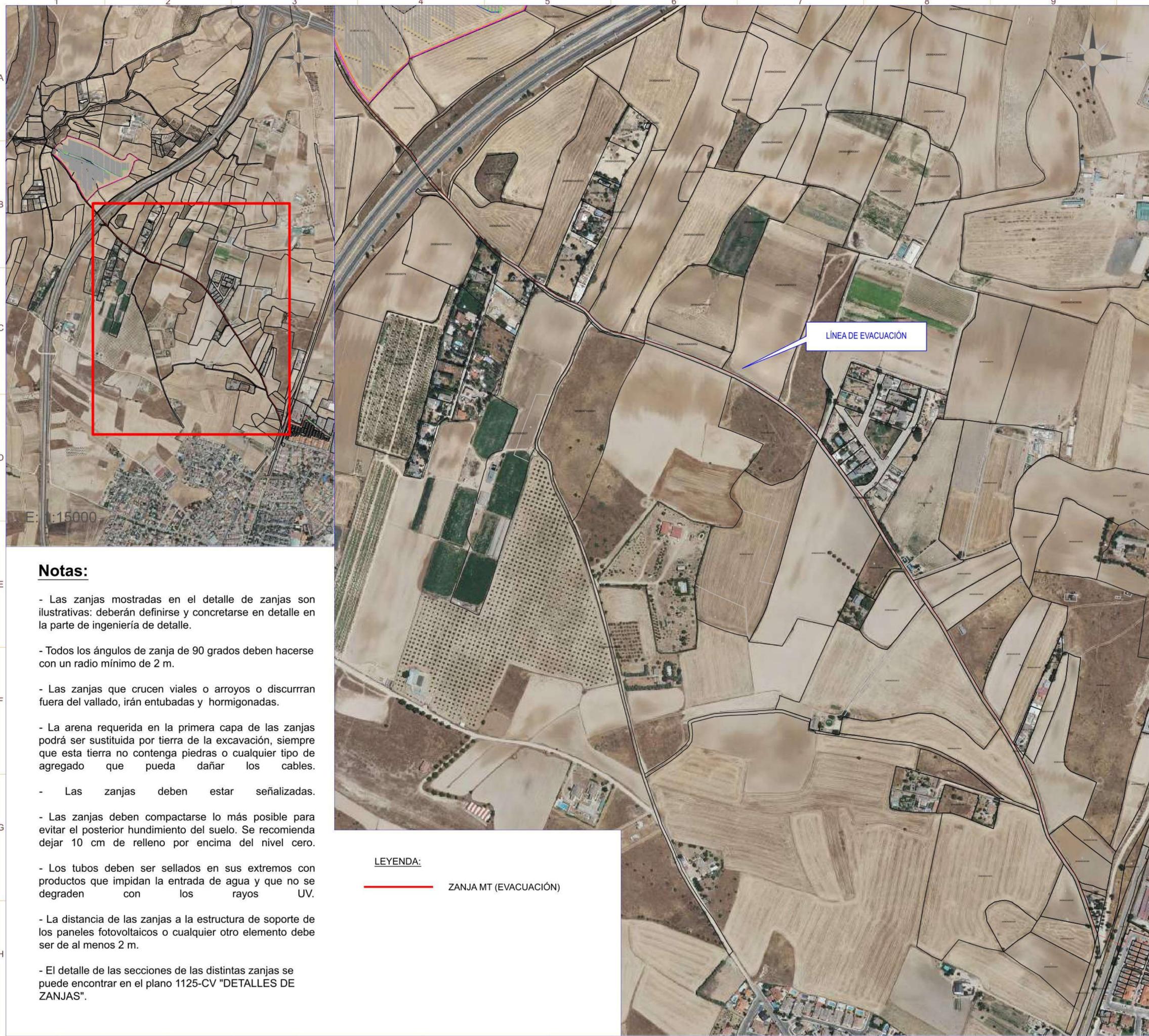
FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Gr. Téc.  
Técnico Industrial de Gr. Téc.



RENERIX SOLAR, S.L.  
R1305107  
Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built



**LEYENDA:**  
 ZANJA MT (EVACUACIÓN)

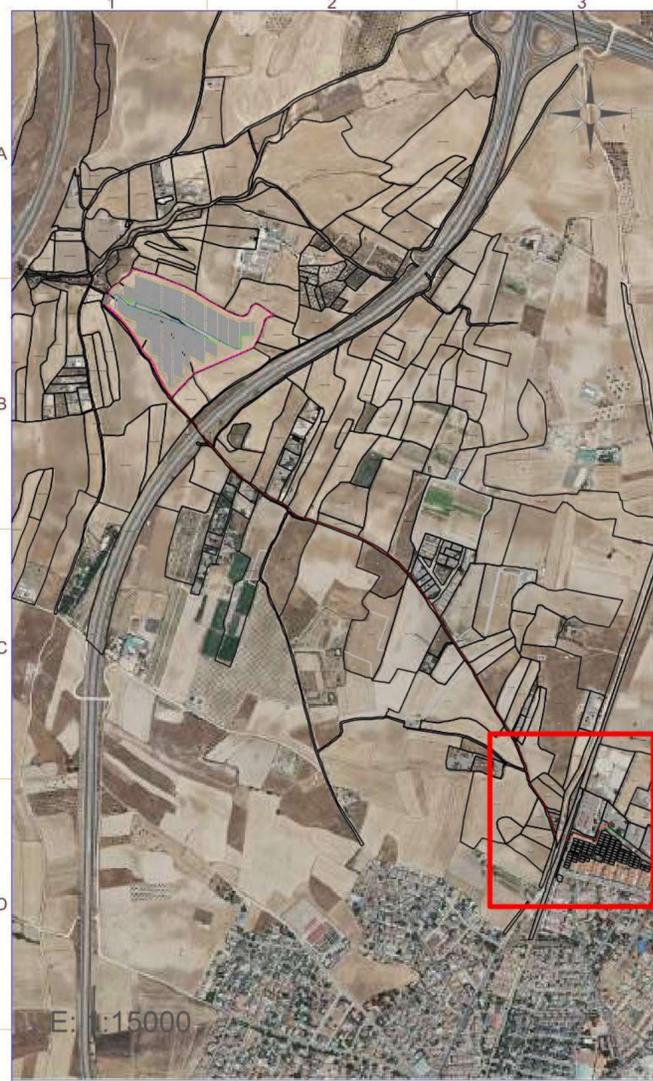
## Notas:

- Las zanjas mostradas en el detalle de zanjas son ilustrativas: deberán definirse y concretarse en detalle en la parte de ingeniería de detalle.
- Todos los ángulos de zanja de 90 grados deben hacerse con un radio mínimo de 2 m.
- Las zanjas que crucen viales o arroyos o discurren fuera del vallado, irán entubadas y hormigonadas.
- La arena requerida en la primera capa de las zanjas podrá ser sustituida por tierra de la excavación, siempre que esta tierra no contenga piedras o cualquier tipo de agregado que pueda dañar los cables.
- Las zanjas deben estar señalizadas.
- Las zanjas deben compactarse lo más posible para evitar el posterior hundimiento del suelo. Se recomienda dejar 10 cm de relleno por encima del nivel cero.
- Los tubos deben ser sellados en sus extremos con productos que impidan la entrada de agua y que no se degraden con los rayos UV.
- La distancia de las zanjas a la estructura de soporte de los paneles fotovoltaicos o cualquier otro elemento debe ser de al menos 2 m.
- El detalle de las secciones de las distintas zanjas se puede encontrar en el plano 1125-CV "DETALLES DE ZANJAS".

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE EXCLUSIVAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO MODIFICAR, EXPLOTAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

SPA-2023-26-ARR-1120-CV-DRW-RNX-00-ZANJAS LAYOUT.DWG



nexer

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea subterránea existente

Notas:

- Las zanjas mostradas en el detalle de zanjas son ilustrativas: deberán definirse y concretarse en detalle en la parte de ingeniería de detalle.
- Todos los ángulos de zanja de 90 grados deben hacerse con un radio mínimo de 2 m.
- Las zanjas que crucen viales o arroyos o discurran fuera del vallado, irán entubadas y hormigonadas.
- La arena requerida en la primera capa de las zanjas podrá ser sustituida por tierra de la excavación, siempre que esta tierra no contenga piedras o cualquier tipo de agregado que pueda dañar los cables.
- Las zanjas deben estar señalizadas.
- Las zanjas deben compactarse lo más posible para evitar el posterior hundimiento del suelo. Se recomienda dejar 10 cm de relleno por encima del nivel cero.
- Los tubos deben ser sellados en sus extremos con productos que impidan la entrada de agua y que no se degraden con los rayos UV.
- La distancia de las zanjas a la estructura de soporte de los paneles fotovoltaicos o cualquier otro elemento debe ser de al menos 2 m.
- El detalle de las secciones de las distintas zanjas se puede encontrar en el plano 1125-CV "DETALLES DE ZANJAS".

LEYENDA:

- ZANJA MT (EVACUACIÓN)
- ZANJA MT (INTERCONEXIÓN)

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
Pais:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO:  
ZANJAS LAYOUT

Nº PLANO	HOJA:
1120-CV	3 DE 3

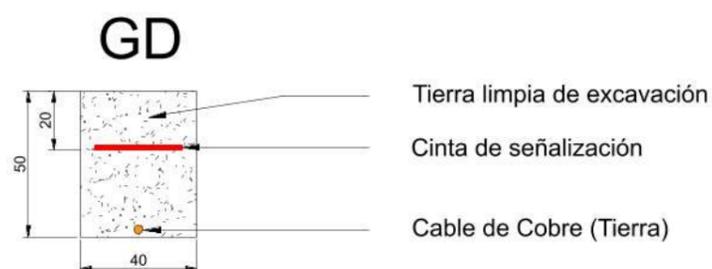
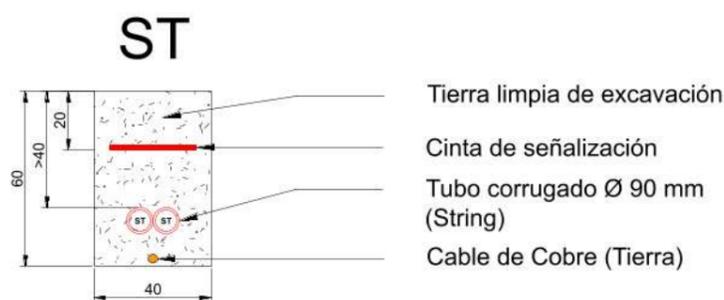
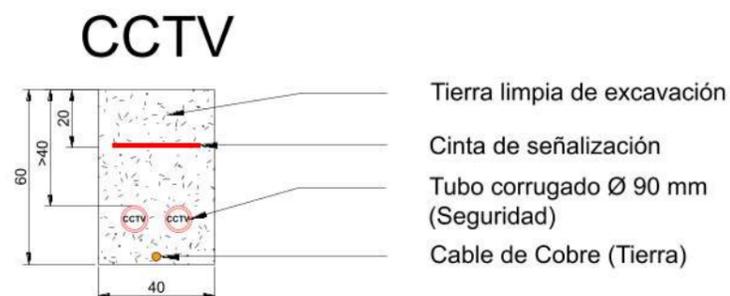
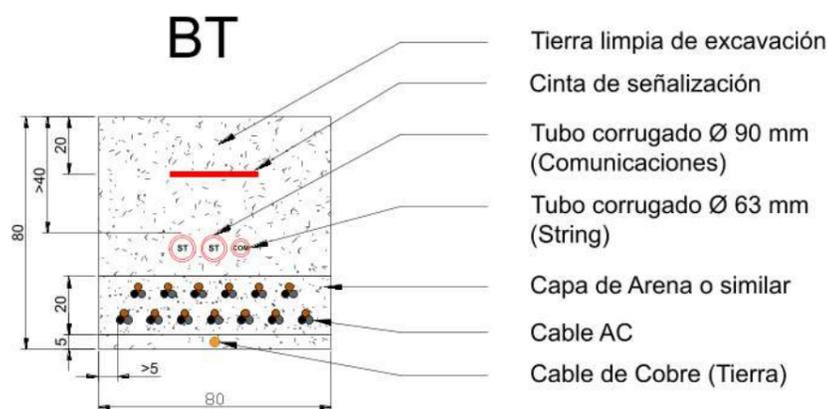
PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420" TAMAÑO TIPO "A-2"	1:200

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	01.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Gr...

FASE PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built
----------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------

# TIPOLOGIA Y DIMENSIONES DE ZANJAS PLANTA FV



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. QUEDA TERMINantemente PROHIBIDO MODIFICAR, EXPLOTAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR EN NINGUN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD. PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1125-CV-DRW-RNX-00-ZANJA DETALLES.DWG

## NOTAS:

- Todos los tramos del zanjeado que formen 90 grados deben hacerse con un radio mínimo de 2 m. para garantizar la seguridad del cableado.
- Las zanjas deben estar señalizadas.
- Las zanjas deben compactarse en capas de un grosor máximo de 300 mm. para evitar el posterior hundimiento del suelo. Se recomienda dejar 10 cm. de relleno por encima del nivel cero del suelo.
- Los cables deben instalarse en canales o tubos de protección a la salida y entrada de la zanja, para ser protegidos de los rayos ultravioleta (sólo los cables no solares) y de los esfuerzos mecánicos.
- Los tubos deben ser sellados en sus extremos con productos que impidan la entrada de agua y su degradación con los rayos UV.
- La distancia de las zanjas a la estructura de soporte de los paneles fotovoltaicos o cualquier otro elemento debe ser de al menos 2 m. en la medida de lo posible.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS      CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO: ZANJAS DETALLES

Nº PLANO: 1125-CV      HOJA: 1 DE 2

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297" TAMAÑO TIPO "A-3"      ESCALA: S/E

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR: D. Antonio Moreno Sanchez, Colegiado nº 1.327, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Ingeniería Industrial de Madrid

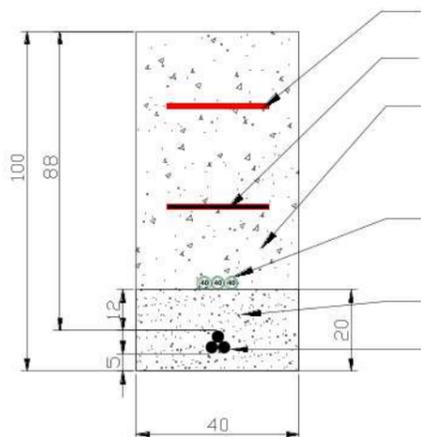
**Renerix** ENGINEERING

RENERIX SOLAR, S.L. B1303107 Málaga, 15 13005 Ciudad Real

Desarrollo     Construcción     As Built

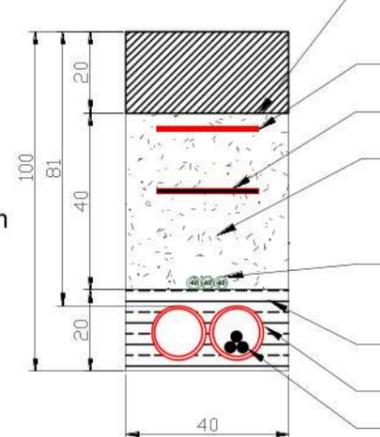
# TIPOLOGÍA DE ZANJA DE LÍNEA DE EVACUACIÓN

## TRAMOS ZANJA SIN CRUZAMIENTOS



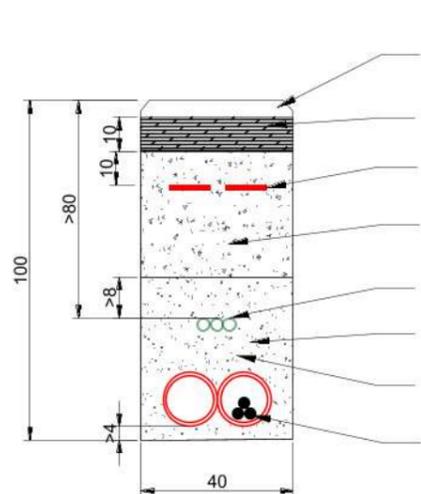
- Cinta de señalización
- Placa de Protección Mecanica
- Tierra limpia de excavación compactada al 95% del Proctor modificado
- Tubo verde corrugado. d=40mm Telecomunicaciones
- Capa de arena o similar
- MV Cables

## TRAMOS ZANJA CON CRUZAMIENTOS



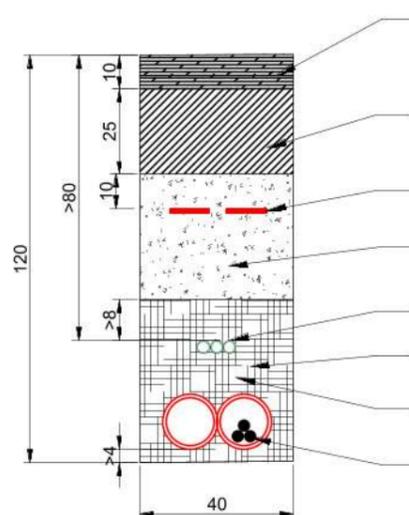
- Hormigonado, asfaltado o similar a terminación de suelo original
- Cinta de señalización
- Placa de Protección Mecanica
- Tierra limpia de excavación compactada al 95% del Proctor modificado
- Tubo verde corrugado. d=40mm Telecomunicaciones
- Hormigón H-15
- Tubo corrugado. d=160mm MV Cables

## CANALIZACIÓN EN ACERA/TIERRA



- Baldosa, loseta, etc.
- Hormigón H-15
- Cinta de señalización
- Relleno áridos reciclados, zahorras, todo en uno
- Tubo verde comunicaciones. d=4cm
- Arena de Rio Lavada
- Tubo corrugado. d=16cm
- MV Cables

## CANALIZACIÓN EN CALZADA



- Mezcla Bituminosa caliente D-12
- Hormigón H-15
- Cinta de señalización
- Relleno áridos reciclados, zahorras, todo en uno
- Tubo verde comunicaciones. d=4cm
- Hormigón H-15
- Tubo corrugado. d=16cm
- MV Cables

En base a la normativa de aplicación para zanjas de líneas de Media Tension, recogida en la **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-LAT 06.LÍNEAS SUBTERRÁNEAS CON CABLES AISLADOS** del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, las zanjas tendrán las siguientes características:

- La profundidad, hasta la parte superior del cable más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada.
- Tendido del cable se haga por medios mecánicos.
- Sobre el fondo de la zanja se colocará una capa de arena o material de características equivalentes de espesor mínimo 5 cm y exenta de cuerpos extraños. Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra.
- Por encima del cable se dispondrá otra capa de 10 cm de espesor, como mínimo, que podrá ser de arena o material con características equivalentes.
- Para proteger el cable frente a excavaciones hechas por terceros, los cables deberán tener una protección mecánica que en las condiciones de instalación soporte un impacto puntual de una energía de 20 J y que cubra la proyección en planta de los cables, así como una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico de A.T.
- Se admitirá también la colocación de placas con doble misión de protección mecánica y de señalización.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO:	PF LAS ARROYADAS	CLIENTE:	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
-----------	------------------	----------	--------------------------

TITULO:	ZANJAS DETALLES
---------	-----------------

Nº PLANO:	1125-CV	HOJA:	2 DE 2
-----------	---------	-------	--------

PAPEL:	TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297"	ESCALA:	S/E
	TAMAÑO TIPO "A-3"		

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	06.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sánchez  
  
**Renerix**  
ENGINEERING

FASE PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input checked="" type="checkbox"/> As Built
----------------	--	---------------------------------------	--

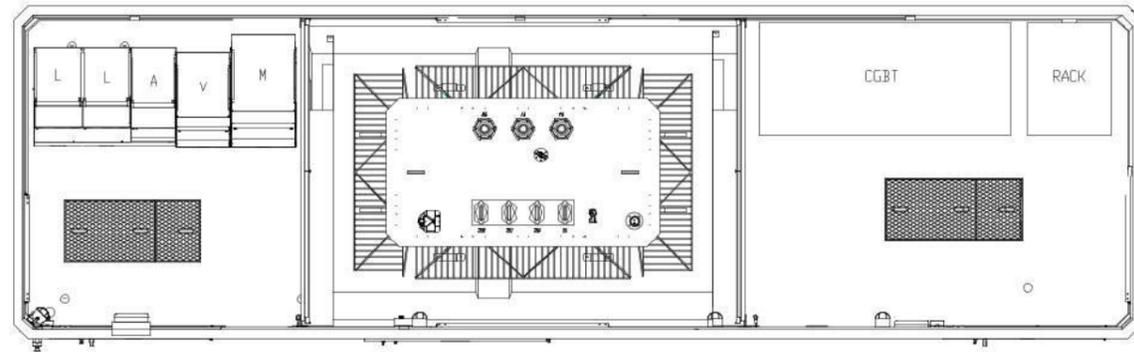
LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o cualquier otro uso no autorizado sin el consentimiento escrito de Nexer. En caso de duda, consulte a su responsable de proyecto. EN NINGUN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1125-CV-DRW-RNX-00-ZANJA-DETALLES.DWG

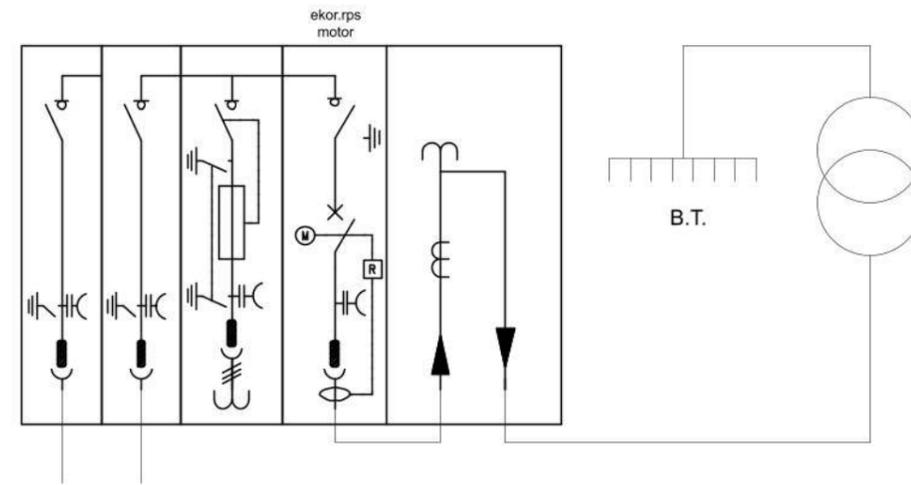


LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE Y EXCLUSIVAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1130-CV-DRW-RNX-00-CENTRO DE TRANSFORMACIÓN-PROTECCIÓN-MEDIDA-CONTROL



VISTA PLANTA INTERIOR



ESQUEMA UNIFILAR

**NOTAS:**

- Las señales de advertencia deben colocarse en el muro exterior existente, en la puerta de entrada y en el exterior de todos los componentes de acuerdo con las normas vigentes.
- Todos los dispositivos que se encuentren dentro de los armarios y cajas estarán etiquetados con una etiqueta grabada o indeleble.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO:  
**CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**

Nº PLANO	HOJA:
1130-CV	2 DE 2

PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297" TAMAÑO TIPO "A-3"	S/E

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colaborador  
S. 10/06/2023



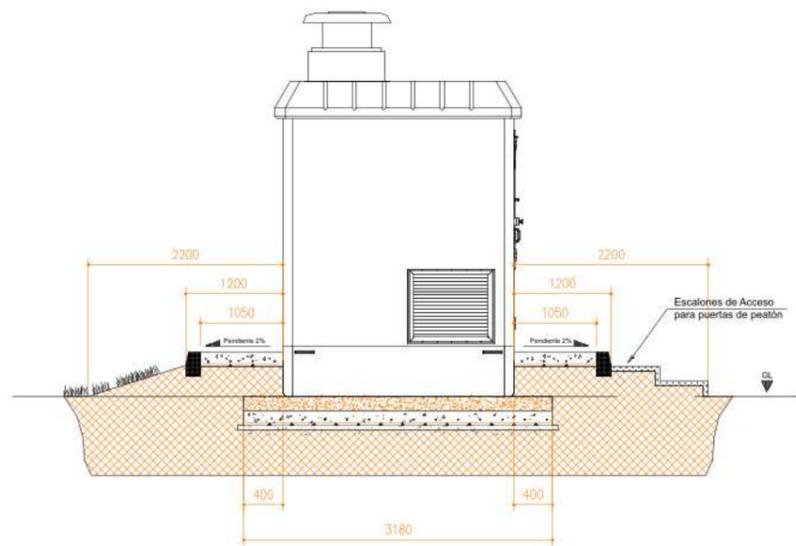

RENERIX SOLAR, S.L.  
RNERIX1517  
Málaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:		
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built

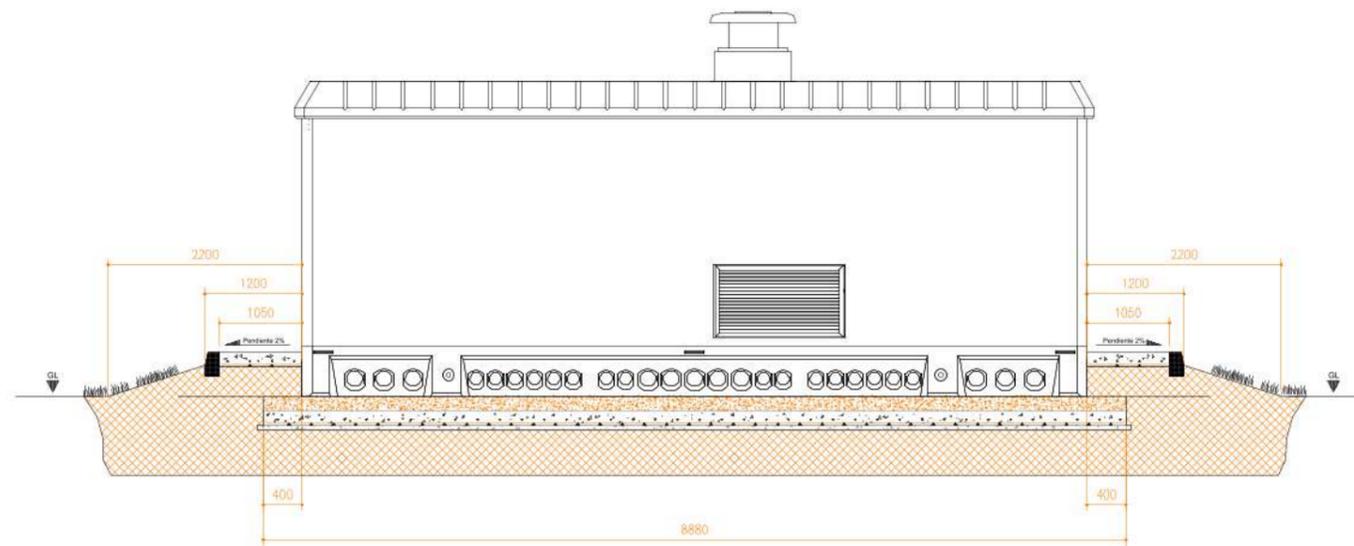
## NOTAS:

- Las señales de advertencia deben colocarse en el muro exterior existente, en la puerta de entrada y en el exterior de todos los componentes de acuerdo con las normas vigentes.
- Todos los dispositivos que se encuentren dentro de los armarios y cajas estarán etiquetados con una etiqueta grabada o indeleble.

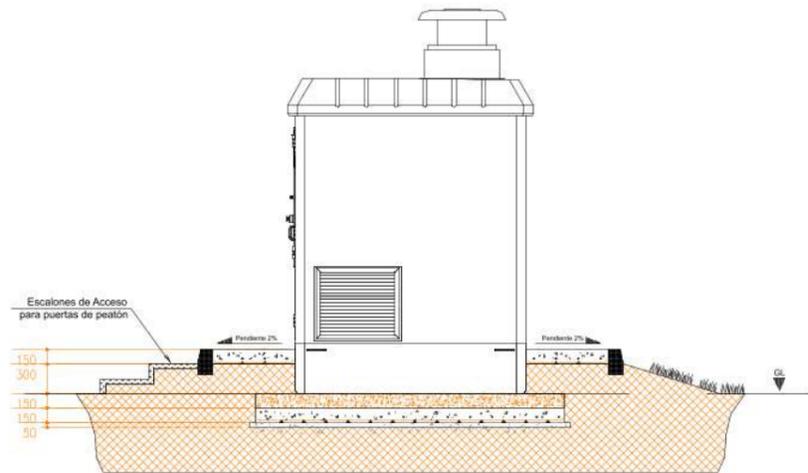
LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE Y EXCLUSIVAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.



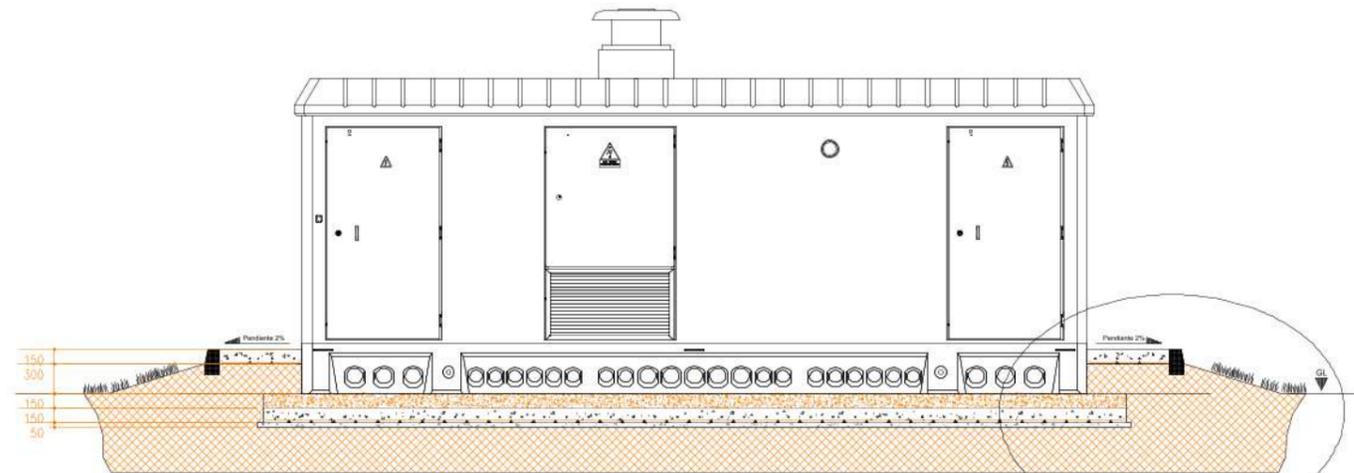
VISTA LATERAL IZQUIERDA



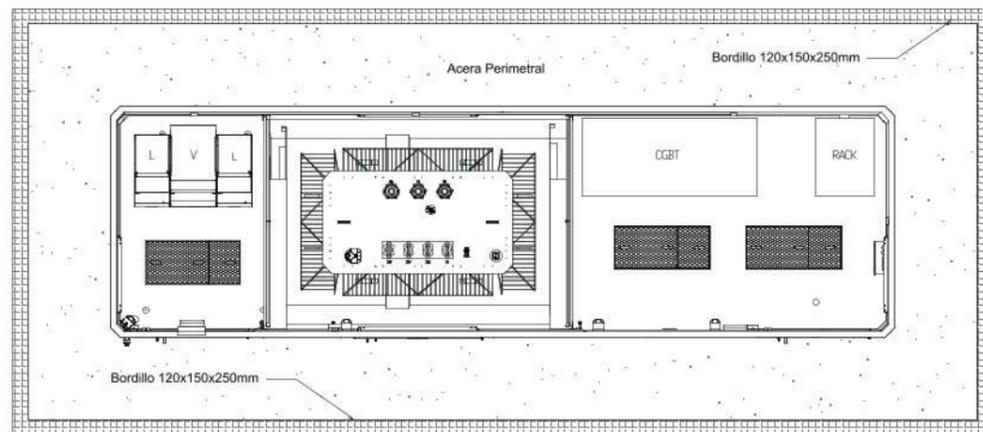
VISTA TRASERA



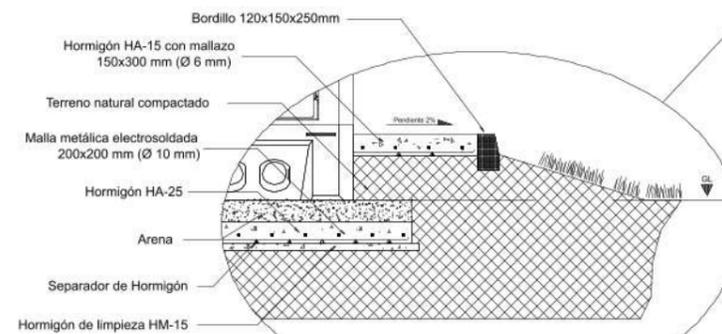
VISTA LATERAL DERECHA



VISTA FRONTAL



VISTA EN PLANTA



## Notas:

- La p.a.t. del armado se realizará con cable de Cu de 35mm<sup>2</sup>.
- Cotas en milímetros.
- Se tendrá en cuenta la ejecución de juntas de dilatación en acera perimetral del CT.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089AD040005900000L

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS      CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TÍTULO:  
**CENTRO DE TRANSFORMACIÓN,  
PROTECCIÓN, MEDIDA Y CONTROL**

Nº PLANO: 1131-CV      HOJA: 1 DE 1

PAPEL:  
TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297"  
TAMAÑO TIPO "A-3"      ESCALA: S/E

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

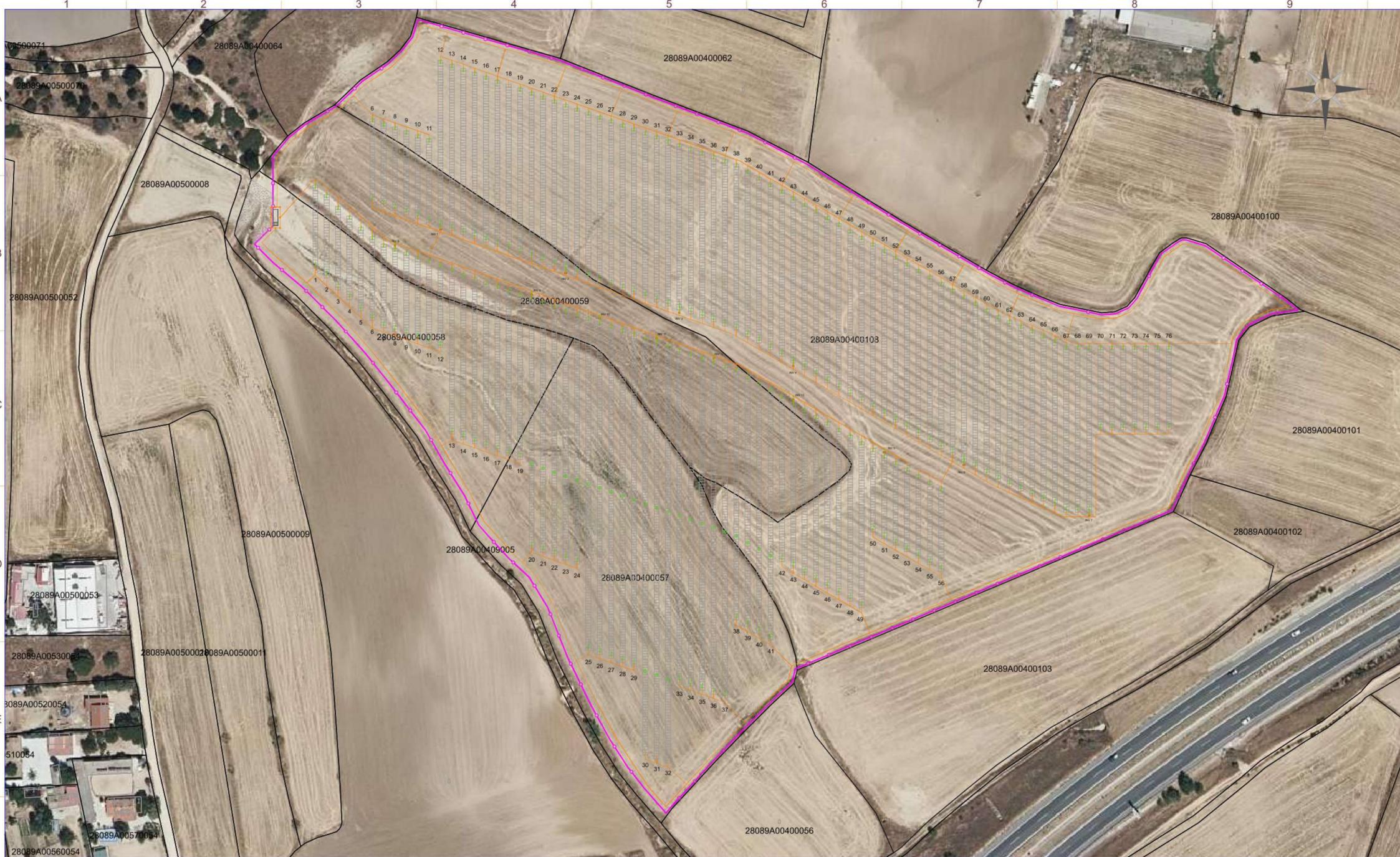
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sánchez

**Renerix**  
ENGINEERING

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación + CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Red de Tierras 50 mm <sup>2</sup>
	Red de Tierras 70 mm <sup>2</sup>
	Electrodo de tierra 2 M Ø14 MM
	Latiguito de conexión masa metálica cobre aislado PVC 16 mm <sup>2</sup>
	Conexión Cuadros y masas metálicas a red de tierra

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **LAYOUT SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**

Nº PLANO: **1145-CV** HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:1500**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

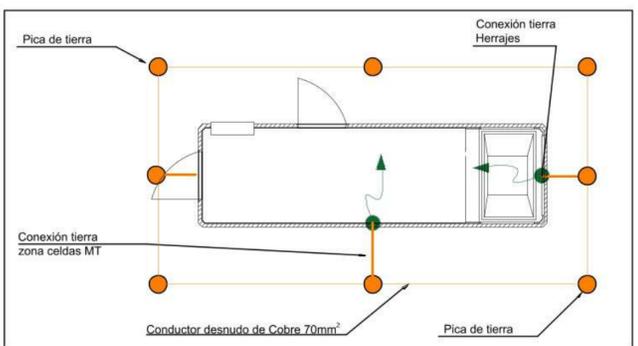
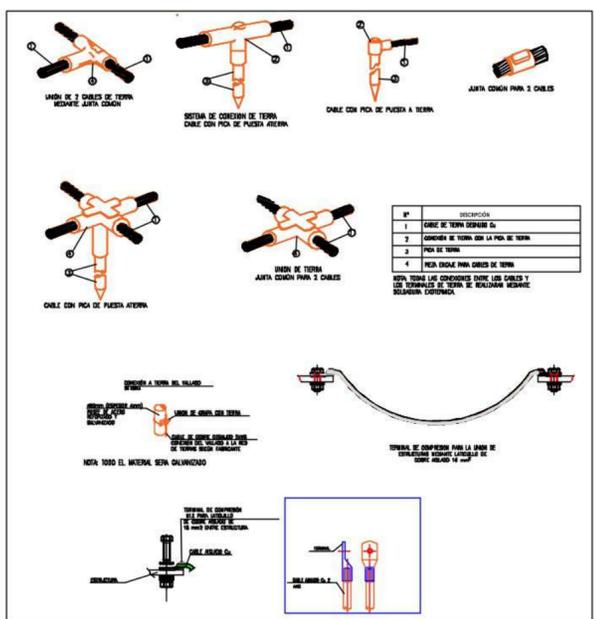
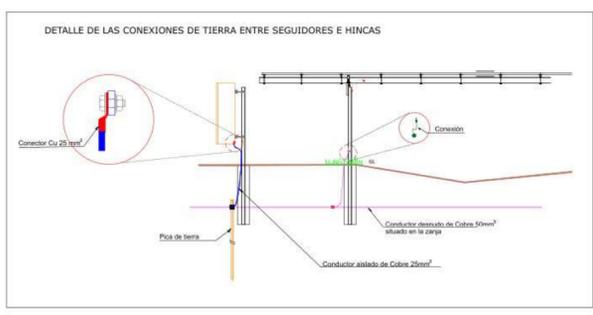
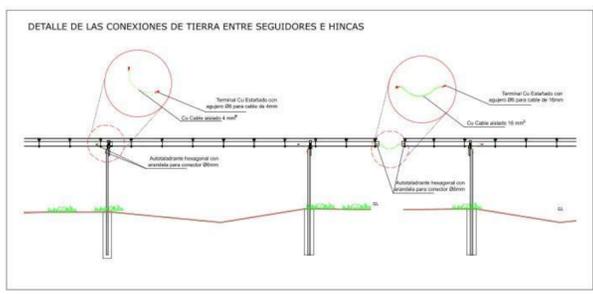
FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de España

**Renerix ENGINEERING**  
 RENERIX SOLAR, S.L.  
 B1303107  
 Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. Queda expresamente prohibida la reproducción, distribución o comunicación a terceros de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR. SI EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1145-CV-DRW-RNX-00-LAYOUT SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.DWG



## LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx30
	Seguidor Solar 1Vx15
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Zanja CCTV (Seguridad)
	Vial de Acceso a Planta
	Cámara de seguridad CCTV

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°/-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300KW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TÍTULO: **CCTV**

Nº PLANO: **1160-GE** HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"  
TAMAÑO TIPO "A-2"  
ESCALA: **1:2000**

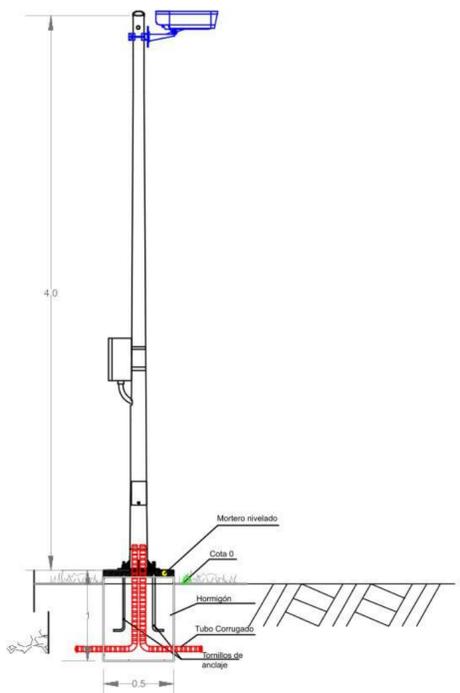
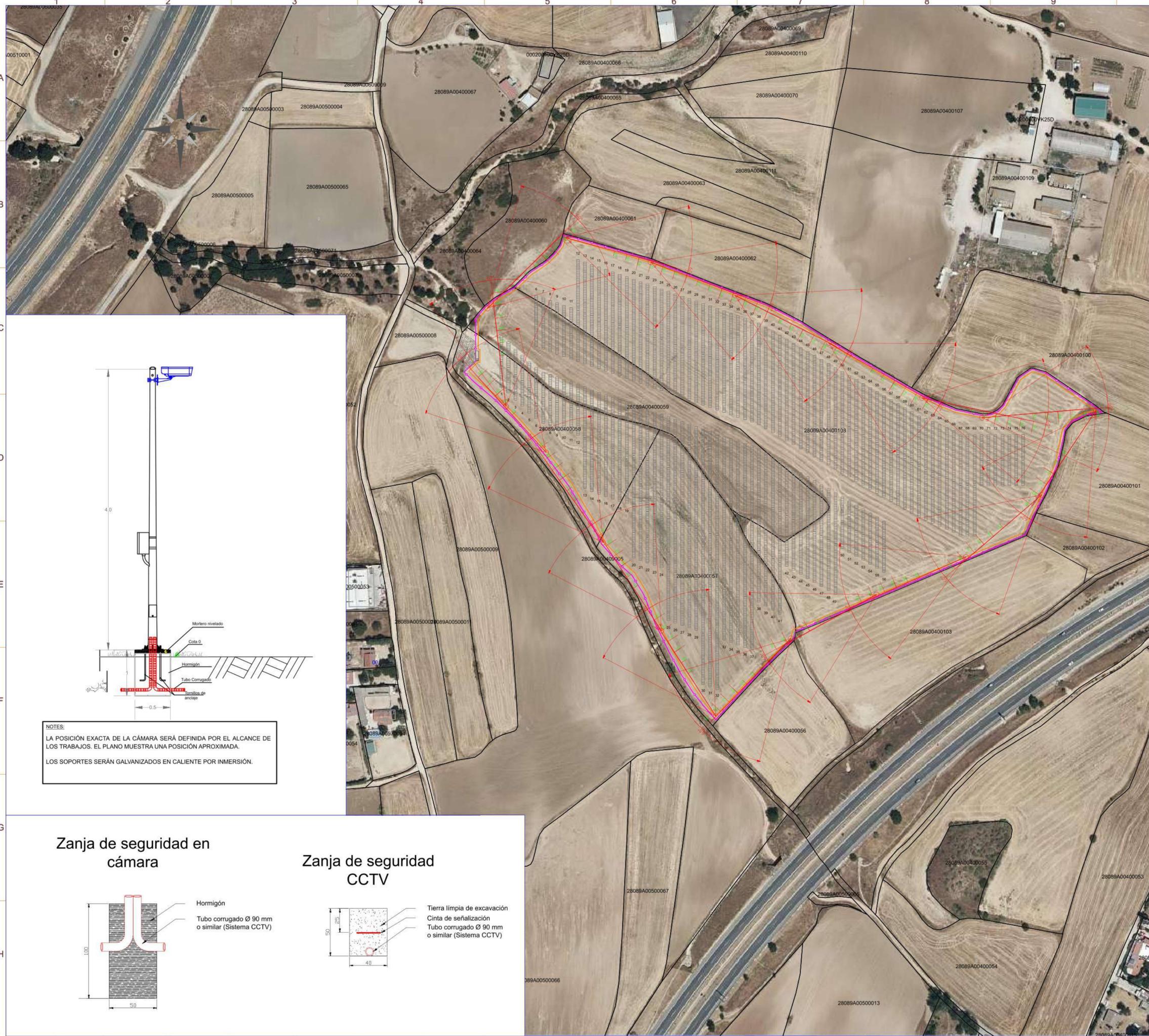
DIBUJADO POR:  
PROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
1	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Gr. Técnicos Industriales de Madrid

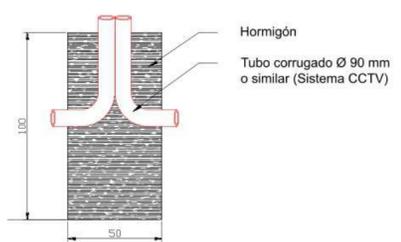


FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

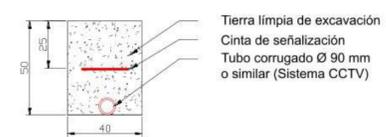


**NOTES:**  
LA POSICIÓN EXACTA DE LA CÁMERA SERÁ DEFINIDA POR EL ALCANCE DE LOS TRABAJOS. EL PLANO MUESTRA UNA POSICIÓN APROXIMADA.  
LOS SOPORTES SERÁN GALVANIZADOS EN CALIENTE POR INMERSIÓN.

Zanja de seguridad en cámara

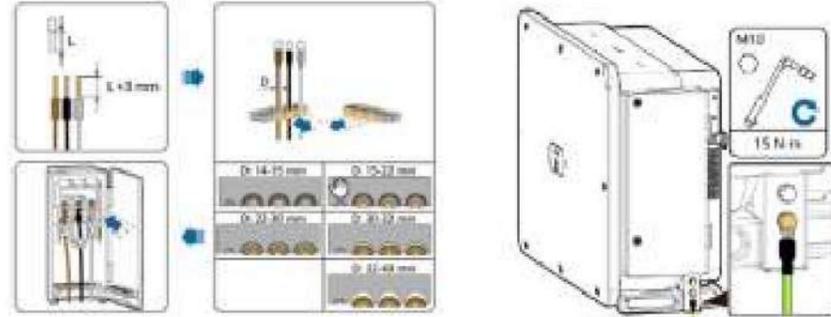


Zanja de seguridad CCTV

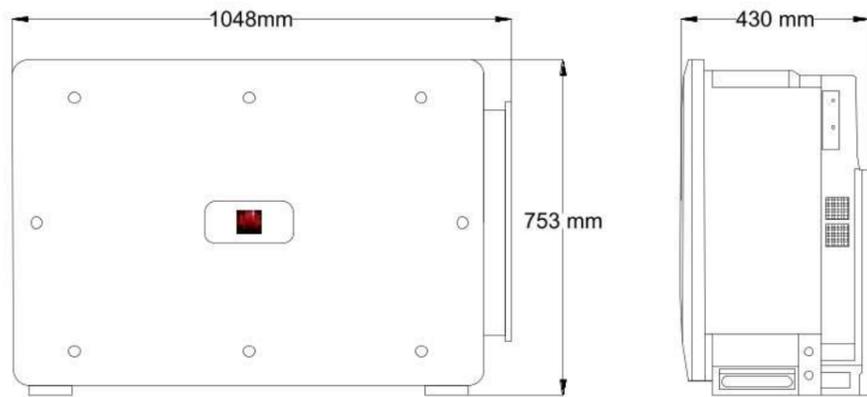


LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

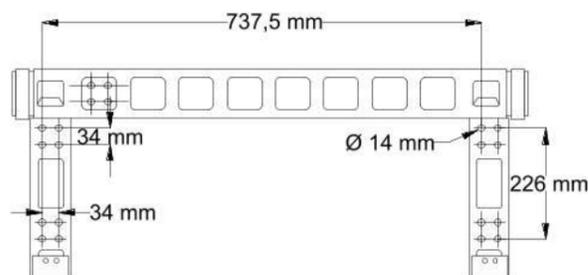
### CONEXIÓN DE CABLEADO (HUAWEI 330KTL-H1)



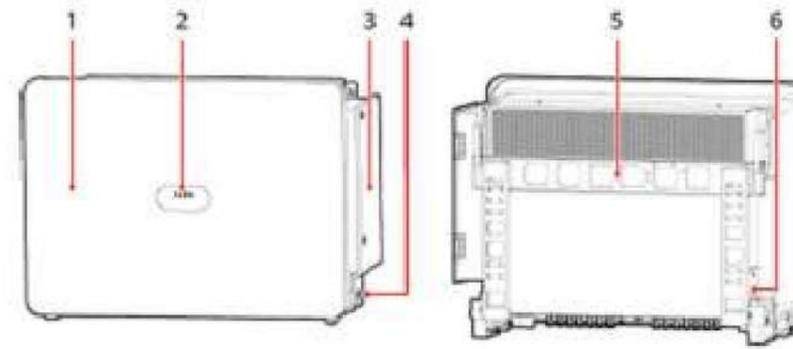
### DIMENSIONES (HUAWEI 330KTL-H1)



HUAWEI 330KTL-H1 Peso: 108 kg (aprox.)

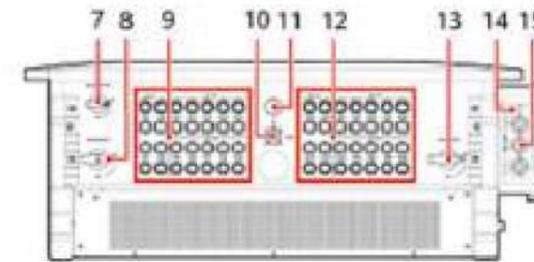


### VISTA FRONTAL (HUAWEI 330KTL-H1)



- ① Panel
- ② Indicadores de led
- ③ Puerta de compartimento de mantenimiento
- ④ Punto de puesta a tierra del chasis
- ⑤ Ménsula de montaje
- ⑥ Bandeja de ventiladores

### VISTA INFERIOR (HUAWEI 330KTL-H1)



- ⑦ Interruptor auxiliar (AUX. SWITCH)
- ⑧ Interruptor de CC 1 (DC SWITCH 1)
- ⑨ Grupo de bornes de entrada de CC1 (PV1-PV14, controlados por el DC SWITCH1)
- ⑩ Puerto de comunicaciones RS485 (COM)
- ⑪ Puerto USB (USB)
- ⑫ Grupo de bornes de entrada de CC2 (PV15-PV28, controlados por el DC SWITCH2)
- ⑬ Interruptor de CC 2 (DC SWITCH 2)
- ⑭ Orificio para el cable de alimentación del sistema de seguimiento
- ⑮ Orificio para el cable de salida de CA

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: PF LAS ARROYADAS      CLIENTE: MAGALE INVESTMENTS, S.L.

### TITULO: DETALLE DEL INVERSOR

Nº PLANO: 1305-EL      HOJA: 1 DE 1

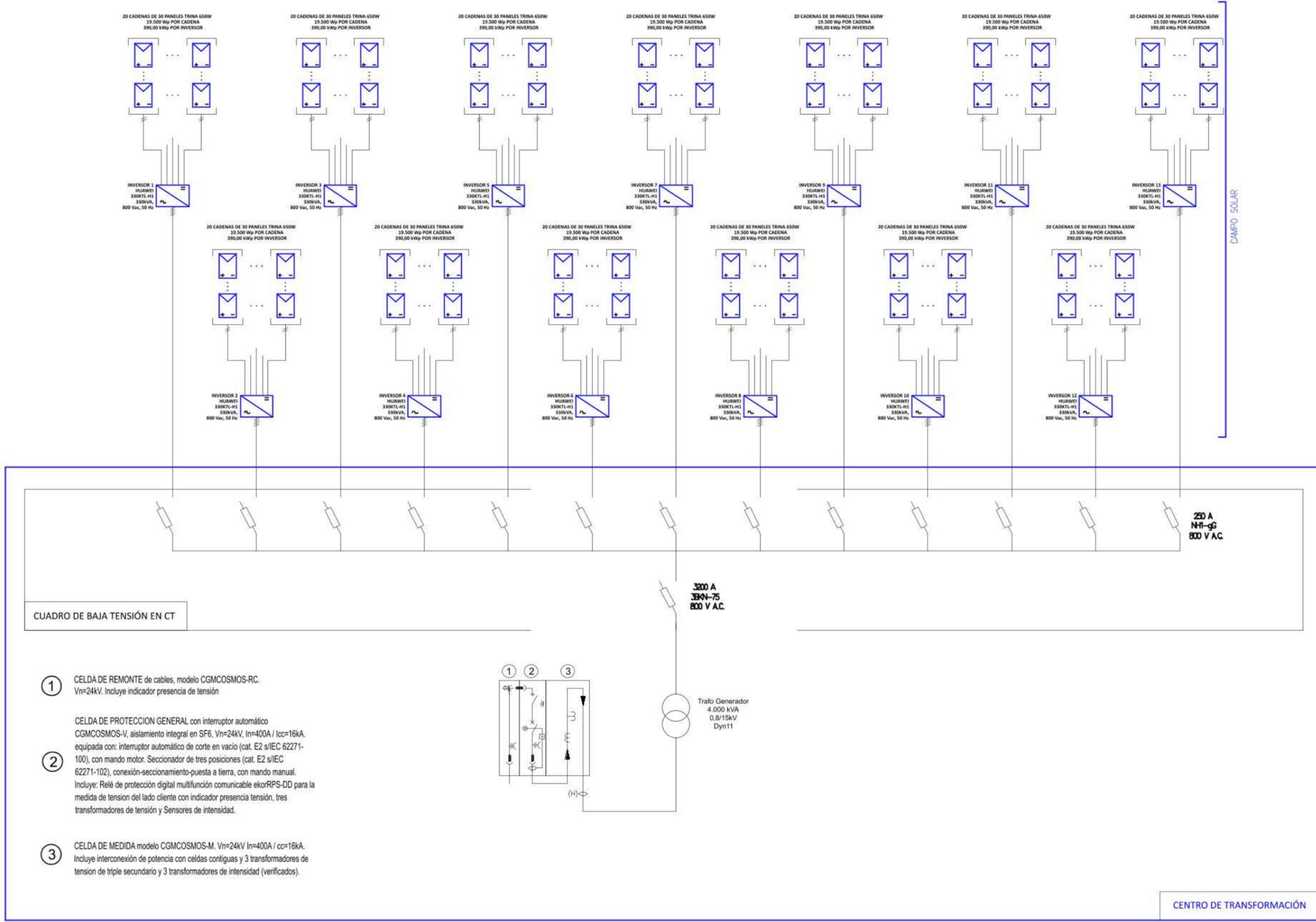
PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297"  
TAMAÑO TIPO "A-3"  
ESCALA: S/E

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
  
**Renerix**  
ENGINEERING

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo     
  Construcción     
  As Built

# ESQUEMA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CT



Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°/-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO:	
<b>ESQUEMA UNIFILAR BT</b>	
Nº PLANO	HOJA:
1320-EL	1 DE 1
PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297"	S/E
TAMAÑO TIPO "A-3"	

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez



**Renerix**  
ENGINEERING

RENERIX SOLAR, SL.  
R1000107  
Málaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:		
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1320-EL-DRW-RNX-00-ESQUEMA UNIFILAR BT.DWG

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

## INSTALACIÓN CEDIDA A I-DE REDES INTELIGENTES S.A.U.

## INSTALACIÓN PARTICULAR

Punto de conexión EXP-28-9042322050

La línea 14 - CASCOBAL de 15 kV de la STR GRIÑON (15 kV), en el tramo de línea comprendido entre el CT PAZ-GRIÑON (31106010) y GRAN ABOLENGO-GRI CS (31188380)

Código de identificador único 7860891

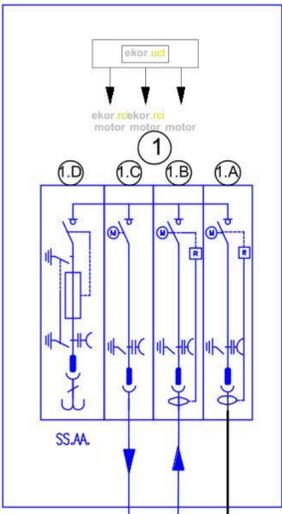
Doble empalme para entrada y salida

Línea 14 - CASCOBAL de 15 kV de la ST GRIÑON (15 kV)

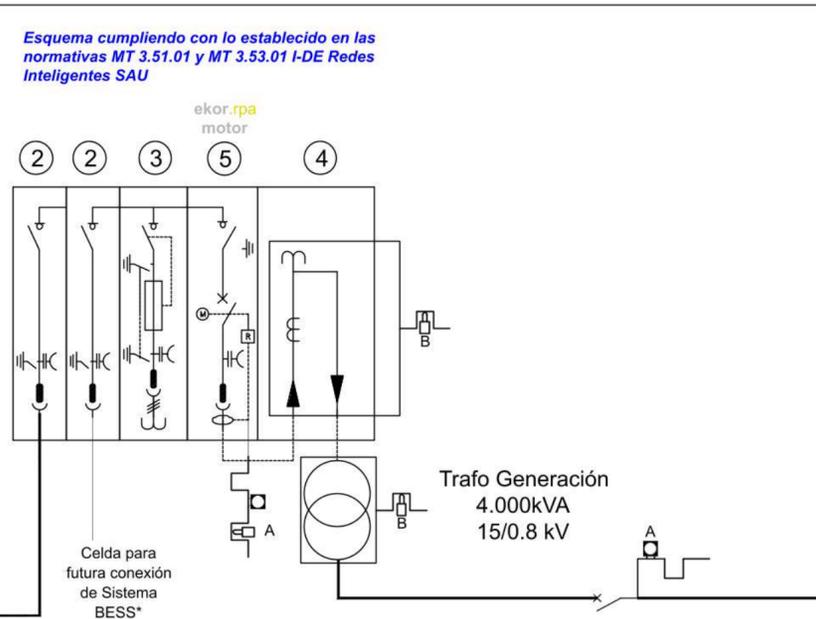
Línea Subterránea (Cedida a I-DE redes inteligentes s.a.u.)  
HEPRZ1 20 Kv +H16-N  
L = 17m (3x240mm<sup>2</sup>)

Línea Subterránea (Cedida a I-DE redes inteligentes s.a.u.)  
HEPRZ1 20 Kv +H16-N  
L = 17m (3x240mm<sup>2</sup>)

### CENTRO DE SECCIONAMIENTO



### CENTRO DE TRANSFORMACION, PROTECCIÓN, MEDIDA Y CONTROL



Celda para futura conexión de Sistema BESS\*

Línea Subterránea (Particular)  
HEPRZ1 20 Kv+H16-N  
L = 2362m (3X240mm<sup>2</sup>)

Trafo Generación  
4.000kVA  
15/0.8 kV

CBT 3200 A, 800 V  
1 x interruptor de corte en carga 3200A  
1 x Descargador Sobretensiones Tipo I+II  
14x3 bases fusibles NH1 con enclavamiento  
14x3 fusibles 250 A NH1 gRL (gS)

CAMPO FOTOVOLTAICO

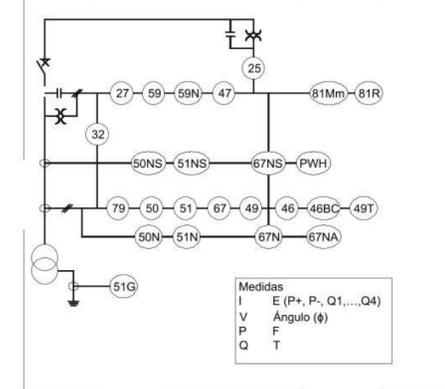
5.070,00 kW<sub>DC</sub>  
3900,00 kW<sub>AC</sub>

- 1 Celda compacta 3L1A para Telemando según norma I-DE REDES INTELIGENTES S.A.U. **3L1A-F-SF6-24-13/15/20 TELE (código 504222/3/4)**, 3 funciones de línea, 1 función SSAA con protección con ruptofusible, con trafa de SSAA, modelo CGMCOSMOS-3L1A, corte y aislamiento integral en SF6. Conteniendo:  
- 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión.  
- 1A - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Incluye 1 TT de SS.AA.
- 2 Celda modular de línea CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento integral en SF6, interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA. Con mando manual (Clase M1, 1000 maniobras). Incluye indicador presencia tensión.
- 3 Celda modular CGMCOSMOS-A, con función SSAA (para alimentación de Relés de protección) y con protección con ruptofusible equipada con interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA. Con mando manual (Clase M1, 1000 maniobras). Incluye indicador presencia tensión y fusibles limitadores.
- 4 Celda modular de medida CGMCOSMOS-M. Vn=24kV In=400A / lcc=16kA. Incluye interconexión de potencia con celdas contiguas y 3 transformadores de tensión y 3 transformadores de intensidad (verificados).
- 5 Celda modular de protección general con interruptor automático CGMCOSMOS-V, aislamiento integral en SF6, Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA, equipada con: interruptor automatico de corte en vacío (cat. E2-C2 s/IEC 62271-100). Con mando motor, e interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Con mando manual. Incluye: Relé de protección comunicable ekorRPA, indicador presencia tensión y Sensores de intensidad.

- 1.A Celda Telemandada a Centro de Transformación Particular. CGMCOSMOS-1L
- 1.B Celda Telemandada Entrada desde red. CGMCOSMOS-1L
- 1.C Celda Salida a red. CGMCOSMOS-1L
- 1.D Celda para Servicios Auxiliares. CGMCOSMOS-1A

NOTA:  
• La alimentación del telemando del CS se realiza por medio de la celda 1.D de Servicios auxiliares por no disponer de red de BT para hacerlo.

### Esquemas de funciones de Relé EkorRPA



NOTA:

- Se cumplirá con la normativa MT 2.80.14 de I-DE REDES INTELIGENTES S.A.U.
- BESS: Battery Energy Storage System.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

### TITULO: ESQUEMA UNIFILAR MT SIMPLIFICADO

Nº PLANO: **1325-EL** HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **S/E**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Ingenieros Electricistas de Madrid

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

## LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55°; Azimut 0°
Módulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

## TÍTULO: LAYOUT STRINGS

Nº PLANO: **1335-EL** HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"** ESCALA: **1:1300**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	31.08.2023	J.C.R.

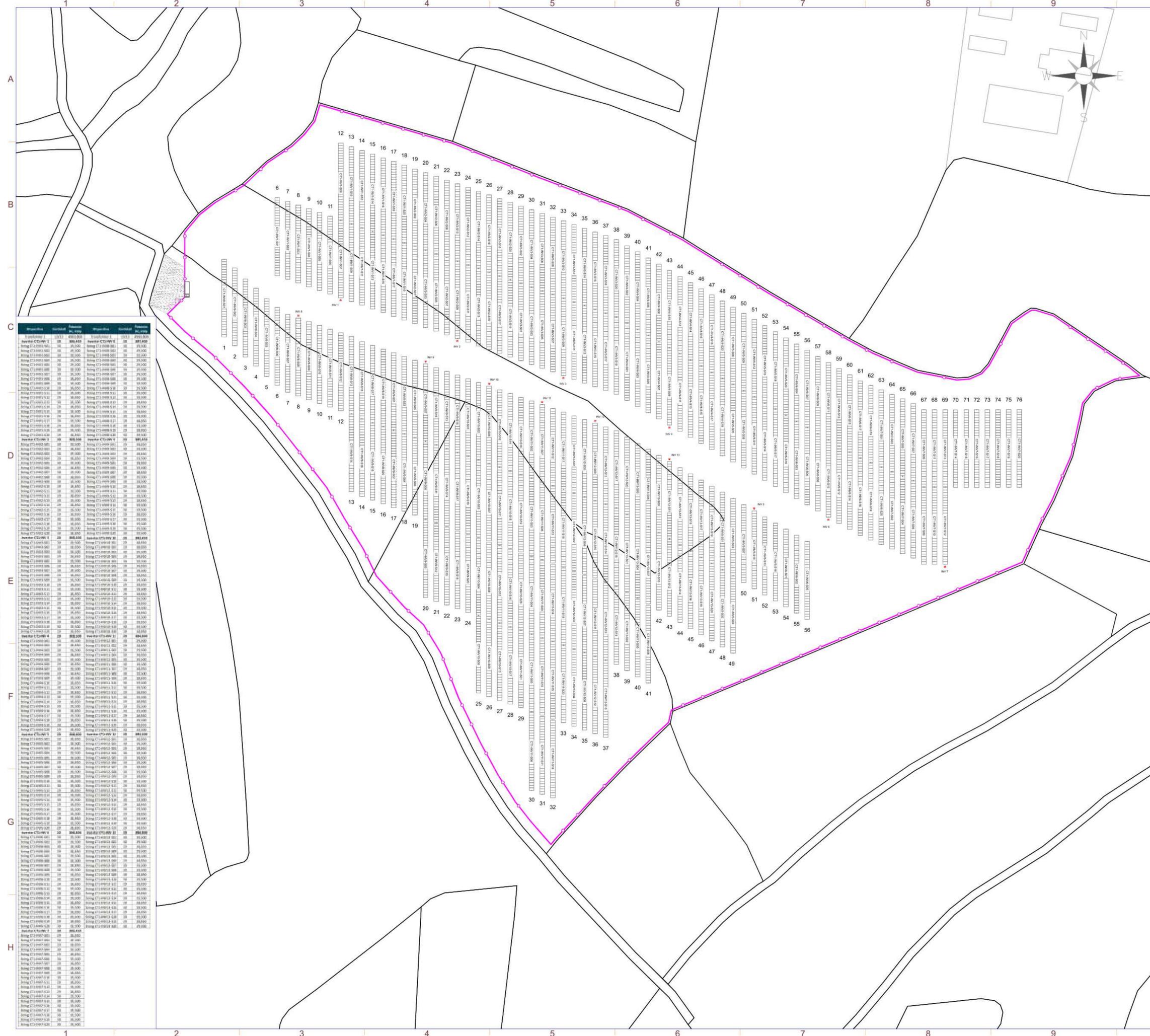
FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Gr

RENERIX SOLAR, S.L.  
B3363/07  
Málaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo  Construcción  As Built



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. Queda expresamente prohibida la reproducción o el uso no autorizado de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO

## LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Línea de Interconexión
	Línea subterránea existente

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55°; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

## TITULO: DETALLES INTERCONEXIÓN

Nº PLANO: **1380-EL** HOJA: **1 DE 3**

PAPEL: TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420" TAMAÑO TIPO "A-2" ESCALA: **1:200**

A4 A3 A2 A1 A0

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	04.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería



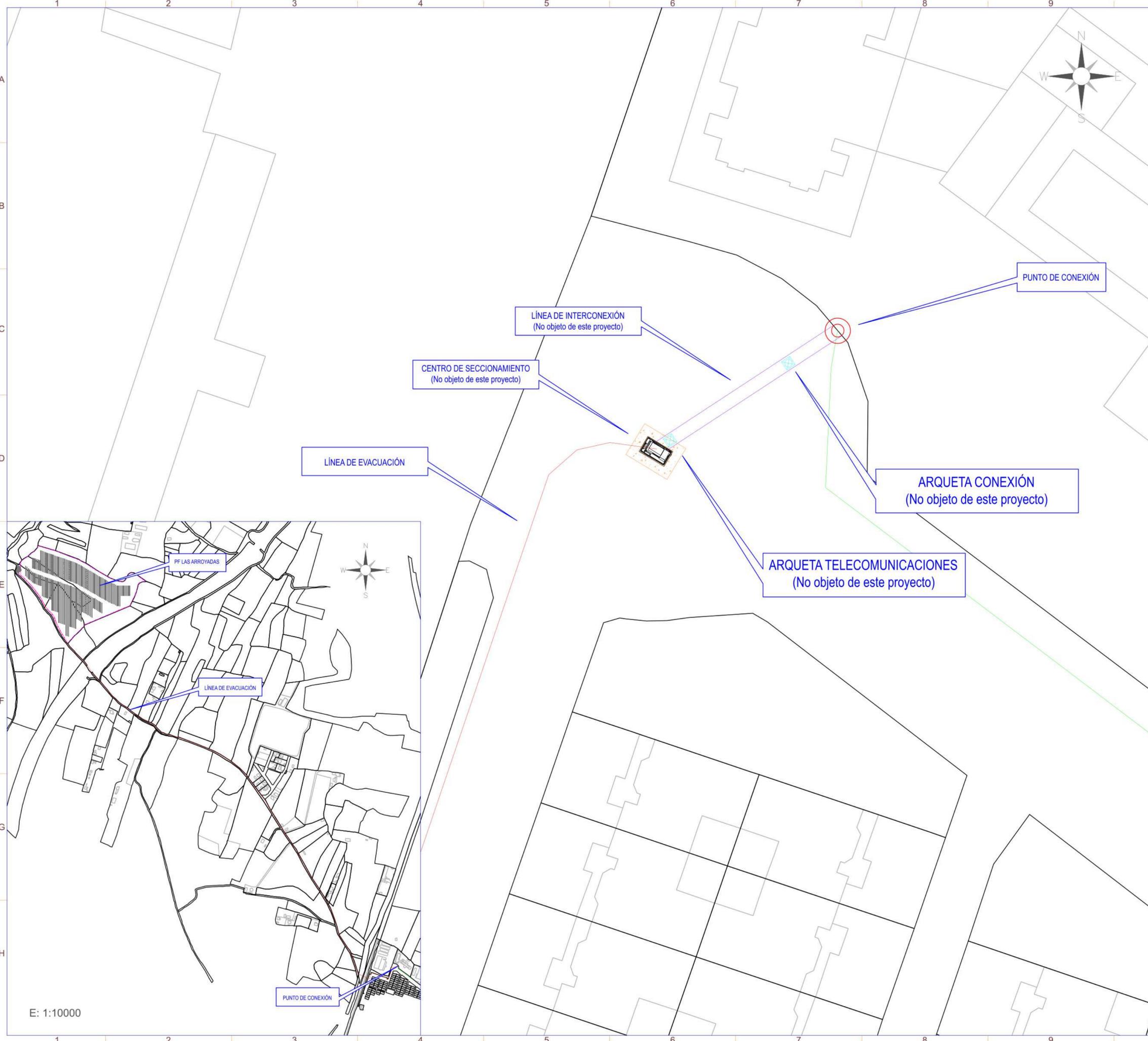
RENERIX SOLAR, S.L.  
B1303107  
Malagón, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo  Construcción  As Built

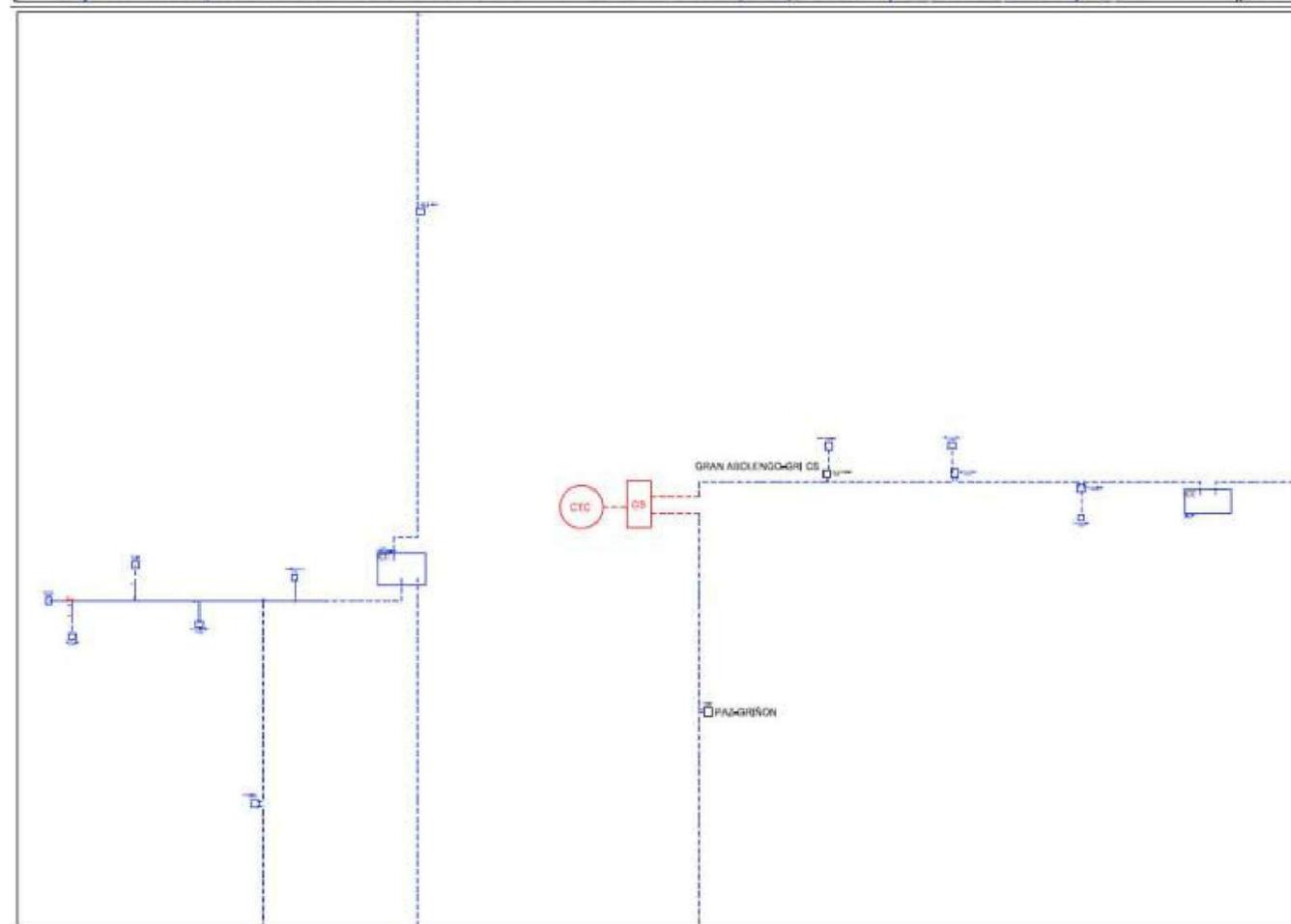
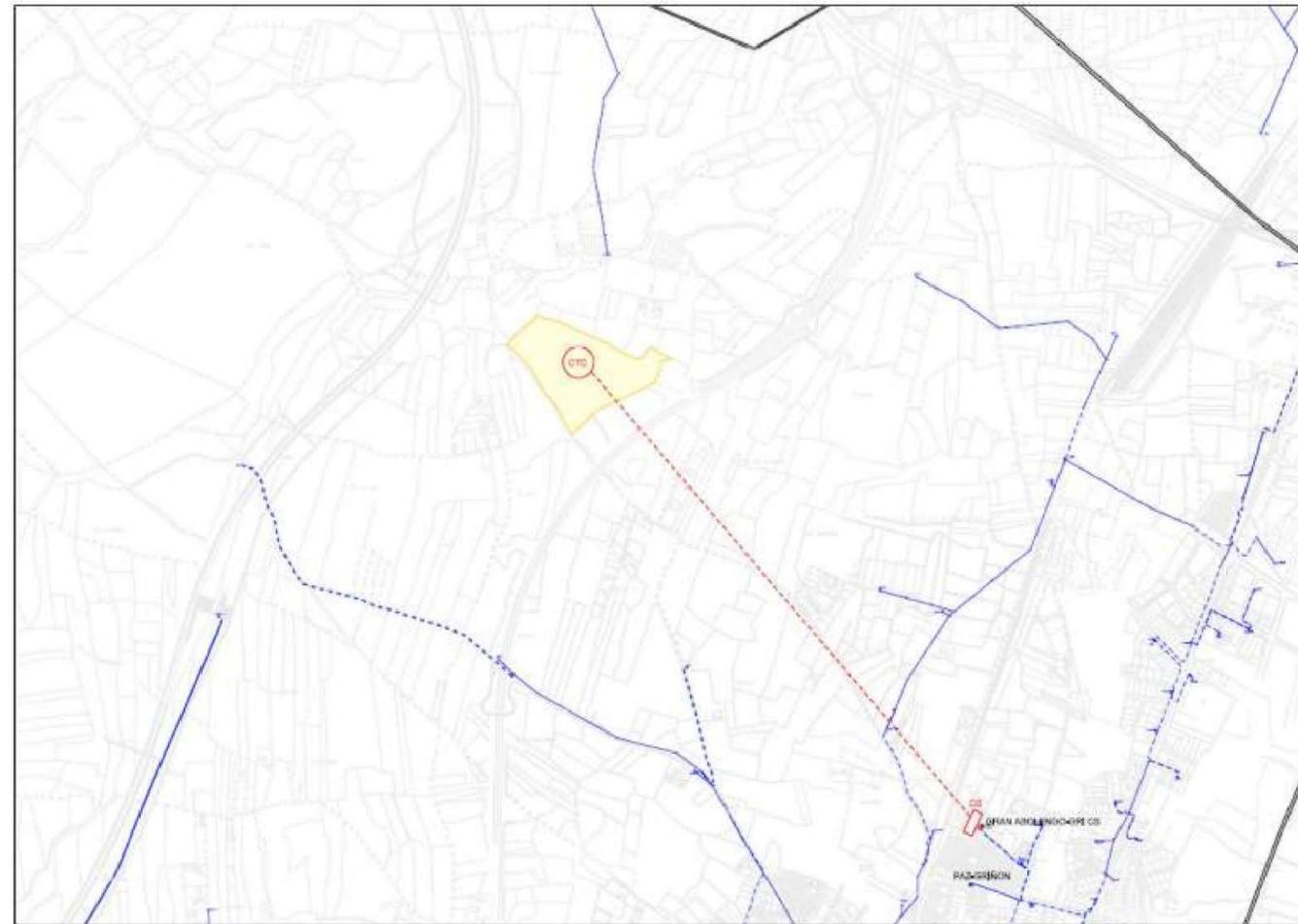
LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES QUE SE INDICAN EN EL MISMO. SE PROHÍBE REPRODUCIR, COPIAR, DISTRIBUIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1380-EL-DRW-RNX-00-DETALLES INTERCONEXIÓN.DWG



E: 1:10000

# ESQUEMAS DE LA COMPAÑÍA ELÉCTRICA SOBRE EL PUNTO DE CONEXIÓN CONCEDIDO



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE DISEÑADA. NO SE DEBE REPRODUCIR, COPIAR, DISTRIBUIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR, TODO O PARTE DEL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE RENERIX SOLAR. SI, EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1380-EL-DRW-RNX-00-DETALLES INTERCONEXIÓN.DWG

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW <sub>n</sub> @40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kW <sub>p</sub>
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

## TITULO: **DETALLES INTERCONEXIÓN**

Nº PLANO: **1380-EL**      HOJA: **2 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"**      ESCALA: **S/E**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	04.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería

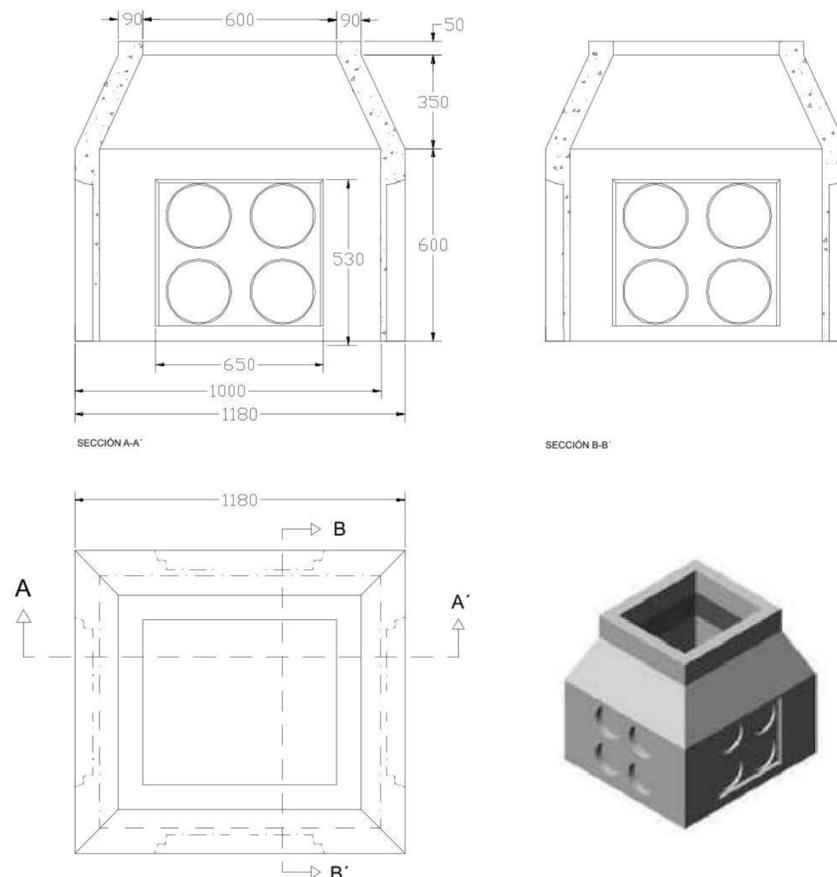
RENERIX SOLAR, S.L.  
 B1303107  
 Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:

Desarrollo       Construcción       As Built

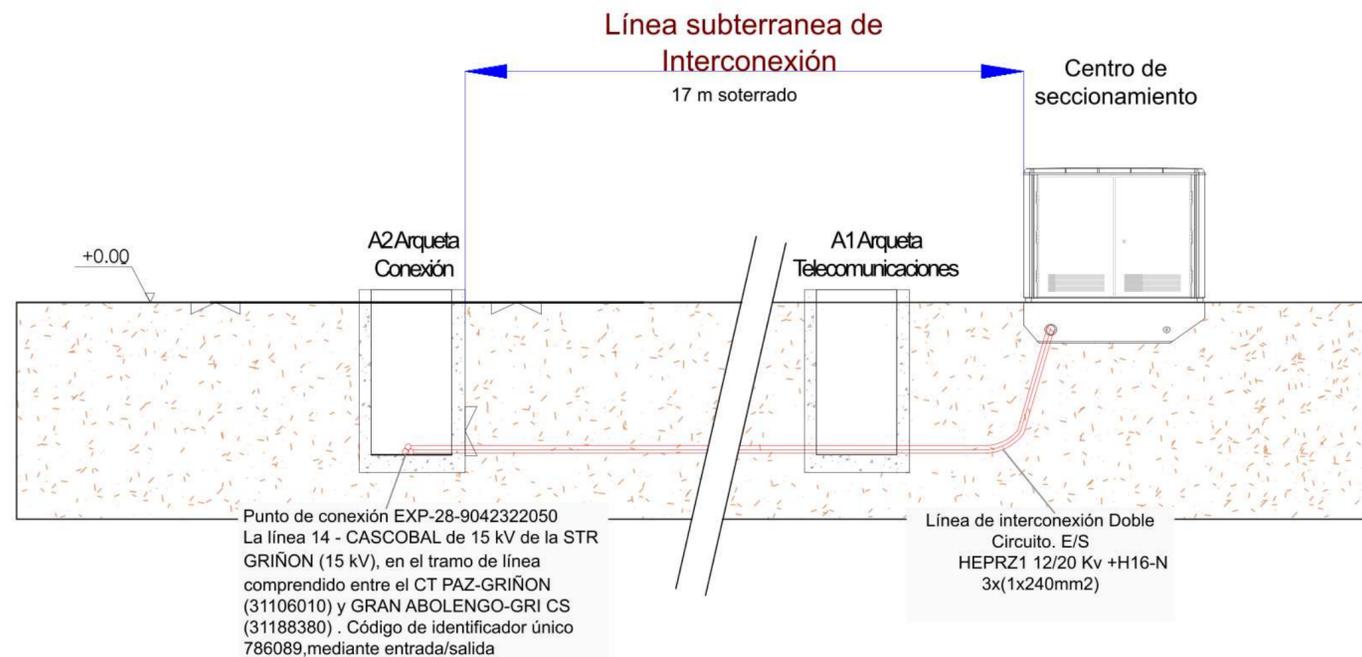
TIPOLOGÍA DE ARQUETA DE REGISTRO

Dimensiones arqueta de registro homologada Iberdrola tipo AG-1000x1000 (Código 50 20 440) según NI 50.20.41 de I-De REDES INTELIGENTES S.A.U.



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE CREADA. Queda expresamente prohibida la reproducción, distribución, comunicación o terceros, todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1380-EL-DRW-RNX-00-DETALLES INTERCONEXIÓN DWG



Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geometrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000OL

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

TITULO: **DETALLES INTERCONEXIÓN**

Nº PLANO: **1380-EL** HOJA: **3 DE 3**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **S/E**  
TAMAÑO TIPO "A-2"

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	04.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sanchez  
Colegiado nº 1.327  
Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería

**Renerix** ENGINEERING  
RENERIX SOLAR, S.L.  
#1303107  
Malaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

## LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Seguidor Solar 1Vx60
	Seguidor Solar 1Vx30
	Centro de Transformación +CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Inversor Huawei
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Línea de Interconexión
	Línea subterránea existente

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13X300kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS** CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

## TITULO: INTERCONEXIÓN LAYOUT

Nº PLANO: **1380-EL** HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "594 X 420"** ESCALA: **1:200**  
**TAMAÑO TIPO "A-2"**

A4 A3 A2 A1 A0

DIBUJADO POR:

APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	04.09.2023	J.C.R.

FIRMADO POR:

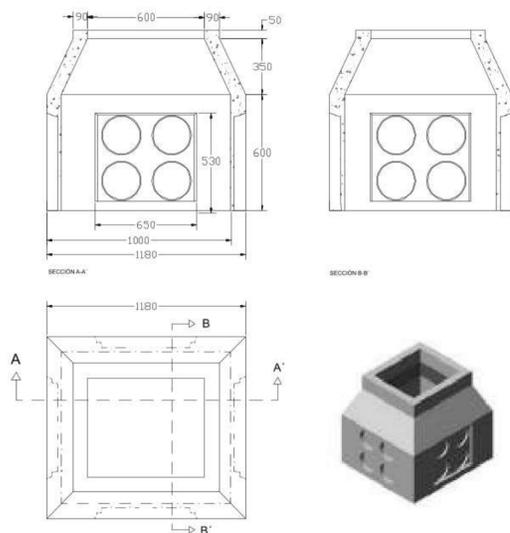
D. Antonio Moreno Sanchez  
 Colegiado nº 1.327  
 Colegio Oficial de Gr...

**Renerix**  
 ENGINEERING  
 RENERIX SOLAR, S.L.  
 B1303107  
 Málaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo  Construcción  As Built

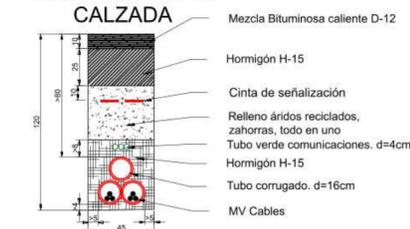
## TIPOLOGÍA DE ARQUETA DE REGISTRO

Dimensiones arqueta de registro homologada Iberdrola tipo AG-1000x1000 (Código 50 20 440) según NI 50.20.41 de I-De REDES INTELIGENTES S.A.U.



## TIPOLOGÍA DE ZANJA DE LÍNEA DE INTERCONEXIÓN

### CANALIZACIÓN EN CALZADA



LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO. Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINESES PARA LOS QUE FUE ELABORADA. Queda expresamente prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar o comunicar a terceros o distribuir, todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

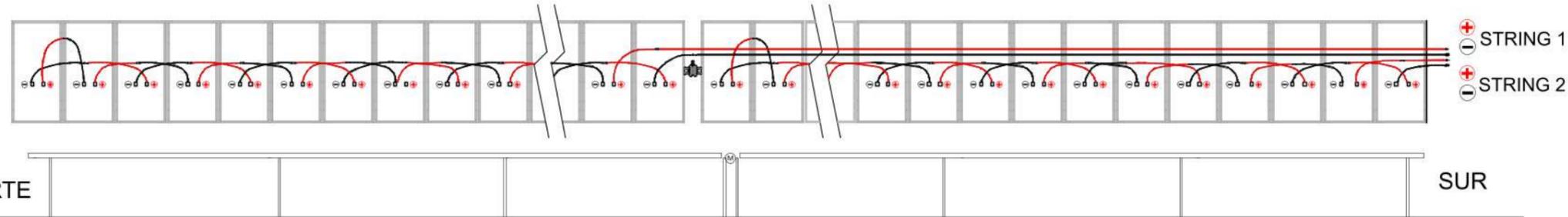
SPA-2023-26-ARR-1500-EL-DRW-RNX-00-INTERCONEXIÓN LAYOUT.DWG

E: 1:10000

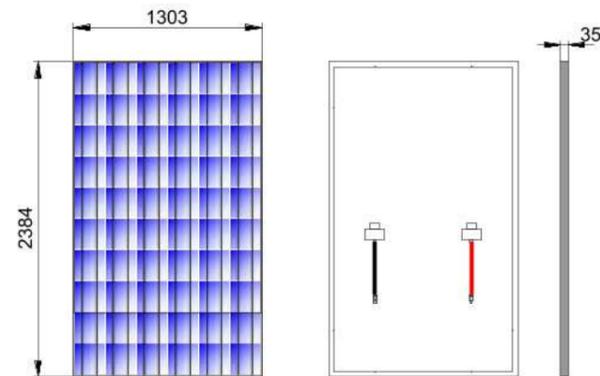
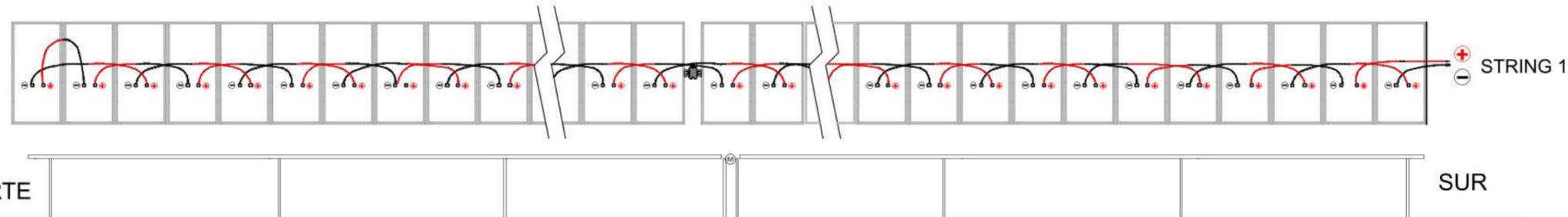
**NOTAS:**

- Todos los cables situados bajo los módulos deberán estar protegidos del contacto involuntario con el personal/vehículos de mantenimiento que pasen por allí, colocando el cableado de strings debidamente conducido y fijado mediante bridas de poliamida resistentes a UV
- A fin de prevenir la inducción de rayos, el cableado debe realizarse en zig-zag evitando todo lo posible los bucles. Se debe tener cuidado de minimizar la exposición directa a la luz solar cuando los cables pasan entre los módulos.
- Se debe implementar un sistema de etiquetado de identificación/numeración/codificación para la identificación única de todos los cables. Las etiquetas deben ser permanentes, resistentes a la intemperie y a los rayos UV.

## Rack 1Vx60 (30 módulos x string, 2 strings por seguidor)



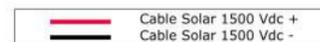
## Rack 1Vx30 (30 módulos x string, 1 string por seguidor)



CARACTERÍSTICAS MÓDULO FOTOVOLTAICO:	
Fabricante	TRINASOLAR
Modelo	TRINA TSM-DEG21C.20
Potencia máxima	650 Wp
Tensión en Pmax	37.7 V
Corriente en Pmax	17.27 A
Tensión en circuito abierto	45.5 V
Corriente de Cortocircuito	18.35 A
Eficiencia del módulo	20.9 %

\*Standard test conditions (STC): 1000 W/m<sup>2</sup>, AM1.5, 25°C

**NOTAS:**  
 Se etiquetará el inicio y final de cada string.  
 La forma de denominar las instalaciones es:  
 1x-Cyy-Szz donde x es el número del inversor, yy es la caja de nivel y zz el número de la serie o string.  
 Se utilizarán los conectores que empleen los módulos o compatibles.  
 Para evitar inducciones de rayos, el excedente de cable se recogerá en zig-zag, evitándose los bucles.  
 El cableado en circuitos exteriores de interconexión de módulos, serán aptos para intemperie y resistentes a la acción del sol.



Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°/-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A0040005900000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO:	<b>ESTRUCTURA SOPORTE</b>
---------	---------------------------

Nº PLANO	HOJA:
1510-ME	1 DE 2

PAPEL:	ESCALA:
TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297" TAMAÑO TIPO "A-3"	S/E

DIBUJADO POR:

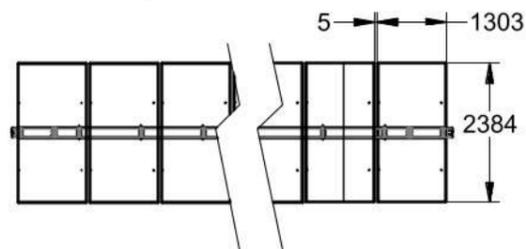
APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	13.06.2023	D.C.C.

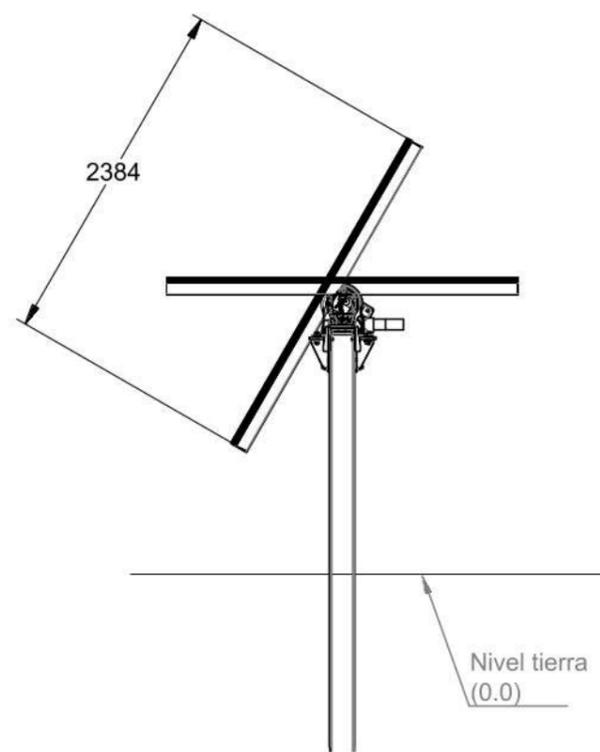
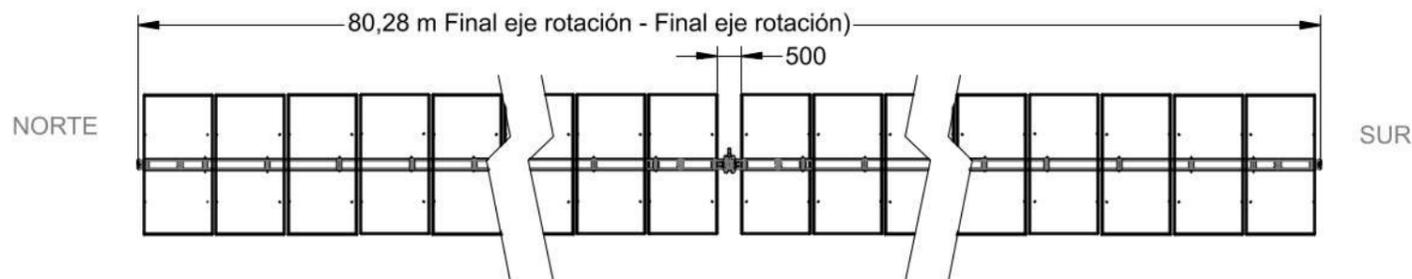
FIRMADO POR:  
 D. Antonio Moreno Sanchez  
  
**Renerix**  
 ENGINEERING  
 RENERIX SOLAR, SL  
 #13065157  
 Málaga, 10 13005 Ciudad Real

FASE PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built
----------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------

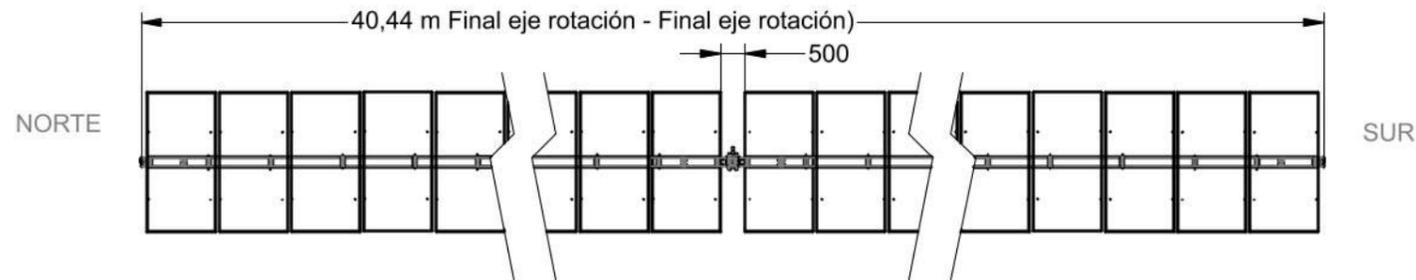
Módulo: Trina Solar  
Separación entre módulos



### Seguidor 1Vx60



### Seguidor 1Vx30



Escala 1: 50

Nota\*

Longitudes estándar de alturas de postes	
55 Grados	
1.3 m	
1.5 m	
1.7 m	
2 m	
2.5 m	
2.8 m	
3 m	

\*Cualquier cambio en las longitudes de la tabla, debe ser estudiado y aprobado para un proyecto específico.

Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kW@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación :	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089AD040005900000L

PROYECTO:	CLIENTE:
PF LAS ARROYADAS	MAGALE INVESTMENTS, S.L.

TITULO:	ESTRUCTURA SOPORTE	
Nº PLANO	1510-ME	HOJA:
		2 DE 2

PAPEL:	TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297"	TAMAÑO TIPO "A-3"	ESCALA:
			S/E

DIBUJADO POR:			
APROBADO POR:			
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
D. Antonio Moreno Sánchez  
  
**Renerix**  
ENGINEERING

FASE PROYECTO:		
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> As Built

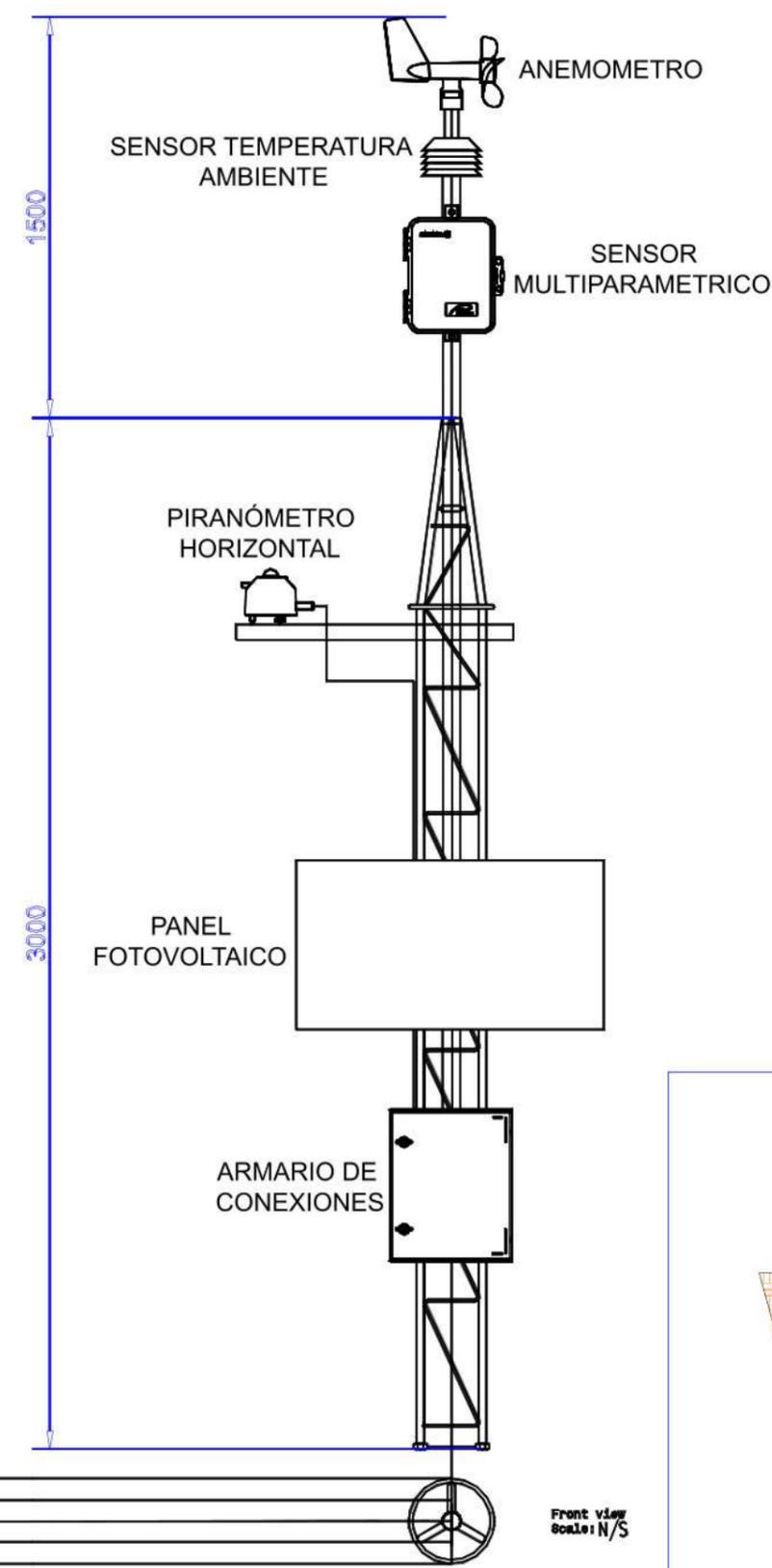
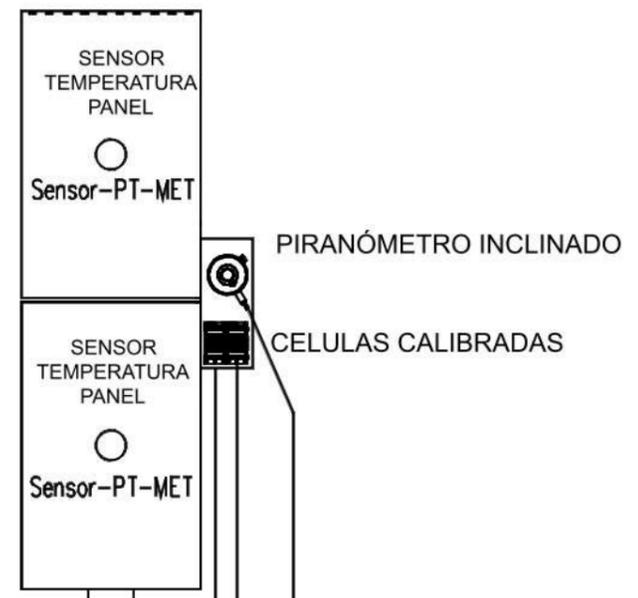
LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. Queda terminantemente prohibido modificar, explotar, reproducir, comunicar a terceros o distribuir todo o parte del contenido de este documento sin el consentimiento expreso y por escrito de RENERIX SOLAR, S.L. EN NINGÚN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD, PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1510-ME-DRW-RNX-00-ESTRUCTURA SOPORTE.DWG

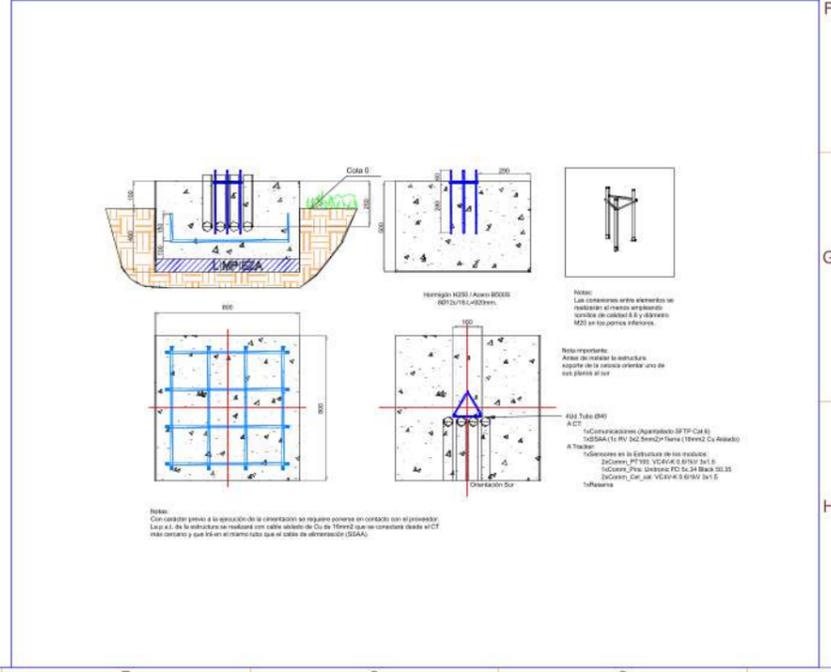
LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL Y DE USO RESTRINGIDO, Y PUEDE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA LOS FINES DEL PRESENTE DOCUMENTO. QUEDA TERMINantemente PROHIBIDO MODIFICAR, REPRODUCIR, REPLICAR, REPRODUCIR, COMUNICAR A TERCEROS O DISTRIBUIR EN NINGUN CASO LA FALTA DE RESPUESTA A LA CORRESPONDIENTE SOLICITUD. PODRÁ ENTENDERSE COMO UNA PRESUNTA AUTORIZACIÓN PARA SU USO.

SPA-2023-26-ARR-1610-IS-DRM-RNX-00-DETALLE DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DWG

### UBICADO EN ESTRUCTURA SOPORTE DE LOS PANELES



Estación Meteorológica Completa	
TYPE OF SYSTEM:	WS-100
IEC 60364 / IEC 60216 / IEC 62548 / IEC 60529 / IEC 61643-11	
RATED VOLTAGES - TENSIONES ASIGNADAS - BEMESSUNGSSPANNUNGEN	230 VAC
RATED CURRENT - INTENSIDAD ASIGNADA - BEMESSUNGSTROM	16A
WIRING DIAGRAM N° - ESQUEMA DE CONEXIONADO - SCHALTPLAN-Nr	WS0100-18/01468/01
NÚMERO UNIDADES	1



Potencia POI:	4.007,00 kW
Potencia Instalada (inversores):	3.900,00 kWn@40°
Potencia DC (paneles):	5.070,00 kWp
Inclinación:	55°-55° ; Azimut 0°
Modulo y potencia:	TRINA TSM-NEG21C.20 650W
Cantidad:	7.800
Instalación:	Seguidor 1 Eje 1Vx60 / 1Vx30
Pitch:	5,50 m.
Inversor:	Huawei 330KTL-H1
Cantidad inversores:	13 (13x3658kW)
Strings:	260 strings x 30 módulos
Municipio:	Moraleja de Enmedio
Provincia:	Madrid
País:	España
Sistema de Coordenadas:	UTM/ETRS89
Centro Geométrico:	X: 426220,3923 Y: 4454269,4722 H: 30
Parcela (Centro Geom.):	28089A004000590000L

PROYECTO: **PF LAS ARROYADAS**      CLIENTE: **MAGALE INVESTMENTS, S.L.**

### TITULO: DETALLE DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA

Nº PLANO: **1610-IS**      HOJA: **1 DE 1**

PAPEL: **TAMAÑO ORIGINAL "420 X 297"**      ESCALA: **SE**  
**TAMAÑO TIPO "A-3"**

DIBUJADO POR:      APROBADO POR:

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	INIC.
00	Diseño Inicial	20.06.2023	D.C.C.

FIRMADO POR:  
  
**D. Antonio Moreno Sánchez**  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Colegiado nº 15.877

FASE PROYECTO:  
 Desarrollo       Construcción       As Built



RENERIX SOLAR, S.L.  
 B13631107  
 Málaga, 15 13005 Ciudad Real

# PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE EJECUCIÓN  
PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED  
PF LAS ARROYADAS

MORALEJA DE ENMEDIO  
(MADRID)

JULIO 2023

PROMOTOR: MAGALE INVESTMENTS, S.L.  
Av. de Bruselas, 31, 28108 Alcobendas, Madrid



Preparado para:  
**MAGALE INVESTMENTES, S.L.**

Versión	Nombre	Fecha	Realizado	Revisado	Aprobado
0	Emisión inicial	07/07/2023	D.C.C.	R.C.C.	A.M.S.

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>CONDICIONES GENERALES.....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJETO .....	5
1.2	CAMPO DE APLICACIÓN .....	5
1.3	DISPOSICIONES GENERALES .....	5
1.3.1	CONDICIONES FACULTATIVAS LEGALES.....	5
1.3.2	SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	6
1.3.3	SEGURIDAD PÚBLICA.....	6
1.4	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO .....	7
1.4.1	DATOS DE LA OBRA.....	7
1.4.2	REPLANTEO DE LA OBRA.....	7
1.4.3	MEJORAS Y VARIACIONES DEL PROYECTO .....	8
1.4.4	RECEPCIÓN DEL MATERIAL .....	8
1.4.5	ORGANIZACIÓN .....	8
1.4.6	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....	8
1.4.7	SUBCONTRATACIÓN DE LAS OBRAS.....	9
1.4.8	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	9
1.4.9	RECEPCIÓN PROVISIONAL .....	10
1.4.10	PERIODOS DE GARANTÍA.....	10
1.4.11	RECEPCIÓN DEFINITIVA .....	10
1.4.12	PAGO DE OBRAS .....	11
1.4.13	ABONO DE MATERIALES ACOPIADOS .....	11
1.5	DISPOSICIÓN FINAL.....	11
<b>2</b>	<b>CONDICIONES PARA LA OBRA CIVIL Y MONTAJE DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN.....</b>	<b>12</b>
2.1	PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA OBRA.....	12
2.2	ZANJAS.....	12
2.2.1	ZANJAS EN TIERRA .....	12
2.2.1.1	EJECUCIÓN.....	12
2.2.1.2	DIMENSIONES Y CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	16
2.2.2	ZANJAS EN ROCA .....	17
2.2.3	ZANJAS ANORMALES Y ESPECIALES .....	17
2.2.4	ROTURA DE PAVIMENTOS .....	17
2.2.5	REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS .....	18
2.3	GALERÍAS .....	18
2.3.1	GALERÍAS VISITABLES .....	18
2.3.2	GALERÍAS O ZANJAS REGISTRABLES.....	20
2.4	ATARJEAS O CANALES REVISABLES .....	20
2.5	BANDEJAS, SOPORTES, PALOMILLAS O SUJECIONES DIRECTAS A LA PARED.....	21
2.6	CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS .....	21
2.6.1	MATERIALES .....	22
2.6.2	DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE EJECUCIÓN.....	23
2.6.3	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE EJECUCIÓN DE CRUZAMIENTO Y PARALELISMO CON DETERMINADO TIPO DE INSTALACIONES.....	24
2.6.3.1	CRUZAMIENTOS.....	24

2.6.3.2	PROXIMIDADES Y PARALELISMOS. ....	25
2.6.3.3	ACOMETIDAS (CONEXIONES DE SERVICIO). ....	26
2.7	TENDIDO DE CABLES. ....	27
2.7.1	TENDIDO DE CABLES EN ZANJA ABIERTA. ....	27
2.7.1.1	MANEJO Y PREPARACIÓN DE BOBINAS. ....	27
2.7.1.2	TENDIDO DE CABLES. ....	27
2.7.2	TENDIDO DE CABLES EN GALERÍA O TUBULARES. ....	29
2.7.2.1	TENDIDO DE CABLES EN TUBULARES. ....	29
2.7.2.2	TENDIDO DE CABLES EN GALERÍA. ....	30
2.8	MONTAJES. ....	30
2.8.1	EMPALMES. ....	30
2.8.2	BOTELLAS TERMINALES. ....	31
2.8.3	AUTOVÁLVULAS Y SECCIONADOR. ....	31
2.8.4	HERRAJES Y CONEXIONES. ....	31
2.8.5	COLOCACIÓN DE SOPORTES Y PALOMILLAS. ....	32
2.8.5.1	SOPORTES Y PALOMILLAS PARA CABLES SOBRE MUROS DE HORMIGÓN. ....	32
2.8.5.2	SOPORTES Y PALOMILLAS PARA CABLES SOBRE MUROS DE LADRILLO. ....	32
2.9	CONVERSIONES AÉREO-SUBTERRÁNEAS. ....	32
2.10	TRANSPORTE DE BOBINAS DE CABLES. ....	33
2.11	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD. ....	33
2.12	ENSAYOS ELÉCTRICOS DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN. ....	34

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> PROYECTO EJECUTIVO	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## 1 CONDICIONES GENERALES

### 1.1 OBJETO

Este Pliego de Condiciones determina los requisitos a que se debe ajustar la ejecución de instalaciones para la distribución de energía eléctrica cuyas características técnicas estarán especificadas en el correspondiente Proyecto.

### 1.2 CAMPO DE APLICACIÓN

Este Pliego de Condiciones se refiere a la construcción de redes subterráneas de alta tensión.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

### 1.3 DISPOSICIONES GENERALES

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Reglamentación del Trabajo correspondiente, la contratación del Seguro Obligatorio, Subsidio familiar y de vejez, Seguro de Enfermedad y todas aquellas reglamentaciones de carácter social vigentes o que en lo sucesivo se dicten. En particular, deberá cumplir lo dispuesto en la Norma UNE 24042 "Contratación de Obras. Condiciones Generales", siempre que no lo modifique el presente Pliego de Condiciones.

El Contratista deberá estar clasificado, según Orden del Ministerio de Hacienda, en el Grupo, Subgrupo y Categoría correspondientes al Proyecto y que se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares, en caso de que proceda.

#### 1.3.1 CONDICIONES FACULTATIVAS LEGALES

Las obras del Proyecto, además de lo prescrito en el presente Pliego de Condiciones, se registrarán por lo especificado en:

- a) Reglamentación General de Contratación según Decreto 3410/75, de 25 de noviembre.
- b) Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas aprobado por Decreto 3854/70, de 31 de diciembre.
- c) Artículo 1588 y siguientes del Código Civil, en los casos que sea procedente su aplicación al contrato de que se trate.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

d) Decreto de 12 de marzo de 1954 por el que se aprueba el Reglamento de Verificaciones eléctricas y Regularidad en el suministro de energía.

e) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos laborales y RD 162/97 sobre Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

f) Real Decreto 105/2008, de 1 de ABRIL, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### 1.3.2 SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El Contratista está obligado a cumplir las condiciones que se indican en el apartado “f” del párrafo 3.1. de este Pliego de Condiciones y cuantas en esta materia fueran de pertinente aplicación.

Asimismo, deberá proveer cuanto fuese preciso para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad.

Mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos en tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal; los metros, reglas, mangos de aceiteras, útiles limpiadores, etc. que se utilicen no deben ser de material conductor. Se llevarán las herramientas o equipos en bolsas y se utilizará calzado aislante o al menos sin herrajes ni clavos en suelas.

El personal de la Contrata viene obligado a usar todos los dispositivos y medios de protección personal, herramientas y prendas de seguridad exigidos para eliminar o reducir los riesgos profesionales tales como casco, gafas, banqueta aislante, etc. pudiendo el Director de Obra suspender los trabajos, si estima que el personal de la Contrata está expuesto a peligros que son corregibles.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista, ordenándolo por escrito, el cese en la obra de cualquier empleado u obrero que, por imprudencia temeraria, fuera capaz de producir accidentes que hicieran peligrar la integridad física del propio trabajador o de sus compañeros.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista en cualquier momento, antes o después de la iniciación de los trabajos, que presente los documentos acreditativos de haber formalizado los regímenes de Seguridad Social de todo tipo (afiliación, accidente, enfermedad, etc.) en la forma legalmente establecida.

### 1.3.3 SEGURIDAD PÚBLICA

El Contratista deberá tomar todas las precauciones máximas en todas las operaciones y usos de equipos para proteger a las personas, animales y cosas de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales accidentes se ocasionen.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26	
		<b>PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED</b> <b>PF LAS ARROYADAS</b>	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
			FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
			VERSIÓN :	00

El Contratista mantendrá póliza de Seguros que proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a las responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc. que en uno y otro pudieran incurrir para el Contratista o para terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

#### 1.4 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

El Contratista ordenará los trabajos en la forma más eficaz para la perfecta ejecución de los mismos y las obras se realizarán siempre siguiendo las indicaciones del Director de Obra, al amparo de las condiciones siguientes:

##### 1.4.1 DATOS DE LA OBRA

Se entregará al Contratista una copia de los planos y pliegos de condiciones del Proyecto, así como cuantos planos o datos necesite para la completa ejecución de la Obra.

El Contratista podrá tomar nota o sacar copia a su costa de la Memoria, Presupuesto y Anexos del Proyecto, así como segundas copias de todos los documentos.

El Contratista se hace responsable de la buena conservación de los originales de donde obtenga las copias, los cuales serán devueltos al Director de Obra después de su utilización.

Por otra parte, en un plazo máximo de dos meses, después de la terminación de los trabajos, el Contratista deberá actualizar los diversos planos y documentos existentes, de acuerdo con las características de la obra terminada, entregando al Director de Obra dos expedientes completos relativos a los trabajos realmente ejecutados.

No se harán por el Contratista alteraciones, correcciones, omisiones, adiciones o variaciones sustanciales en los datos fijados en el Proyecto, salvo aprobación previa por escrito del Director de Obra.

##### 1.4.2 REPLANTEO DE LA OBRA.

El Director de Obra, una vez que el Contratista esté en posesión del Proyecto y antes de comenzar las obras, deberá hacer el replanteo de las mismas, con especial atención en los puntos singulares, entregando al Contratista las referencias y datos necesarios para fijar completamente la ubicación de los mismos.

Se levantará por duplicado Acta, en la que constarán, claramente, los datos entregados, firmado por el Director de Obra y por el representante del Contratista.

Los gastos de replanteo serán de cuenta del Contratista.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

#### 1.4.3 MEJORAS Y VARIACIONES DEL PROYECTO.

No se considerarán como mejoras ni variaciones del Proyecto más que aquellas que hayan sido ordenadas expresamente por escrito por el Director de Obra y convenido precio antes de proceder a su ejecución.

Las obras accesorias o delicadas, no incluidas en los precios de adjudicación, podrán ejecutarse con personal independiente del Contratista.

#### 1.4.4 RECEPCIÓN DEL MATERIAL.

El Director de Obra de acuerdo con el Contratista dará a su debido tiempo su aprobación sobre el material suministrado y confirmará que permite una instalación correcta.

La vigilancia y conservación del material suministrado será por cuenta del Contratista.

#### 1.4.5 ORGANIZACIÓN.

El Contratista actuará de patrono legal, aceptando todas las responsabilidades correspondientes y quedando obligado al pago de los salarios y cargas que legalmente están establecidas, y en general, a todo cuanto se legisle, decrete u ordene sobre el particular antes o durante la ejecución de la obra.

Dentro de lo estipulado en el Pliego de Condiciones, la organización de la Obra, así como la determinación de la procedencia de los materiales que se empleen, estará a cargo del Contratista a quien corresponderá la responsabilidad de la seguridad contra accidentes.

El Contratista deberá, sin embargo, informar al Director de Obra de todos los planes de organización técnica de la Obra, así como de la procedencia de los materiales y cumplimentar cuantas órdenes le dé éste en relación con datos extremos.

En las obras por administración, el Contratista deberá dar cuenta diaria al Director de Obra de la admisión de personal, compra de materiales, adquisición o alquiler de elementos auxiliares y cuantos gastos haya de efectuar. Para los contratos de trabajo, compra de material o alquiler de elementos auxiliares, cuyos salarios, precios o cuotas sobrepasen en más de un 5% de los normales en el mercado, solicitará la aprobación previa del Director de Obra, quien deberá responder dentro de los ocho días siguientes a la petición, salvo casos de reconocida urgencia, en los que se dará cuenta posteriormente.

#### 1.4.6 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras se ejecutarán conforme al Proyecto y a las condiciones contenidas en este Pliego de Condiciones y en el Pliego Particular si lo hubiera y de acuerdo con las especificaciones señaladas en el de Condiciones Técnicas.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	<b>SPA-2023-26</b>
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	<b>MAGALE INVESTMENTS, S.L.</b>
		FECHA CREACIÓN :	<b>JULIO 2023</b>
		VERSIÓN :	<b>00</b>

El Contratista, salvo aprobación por escrito del Director de Obra, no podrá hacer ninguna alteración o modificación de cualquier naturaleza tanto en la ejecución de la obra en relación con el Proyecto como en las Condiciones Técnicas especificadas, sin perjuicio de lo que en cada momento pueda ordenarse por el Director de Obra a tenor de lo dispuesto en el último párrafo del apartado 4.1.

El Contratista no podrá utilizar en los trabajos personal que no sea de su exclusiva cuenta y cargo, salvo lo indicado en el apartado 4.3.

Igualmente, será de su exclusiva cuenta y cargo aquel personal ajeno al propiamente manual y que sea necesario para el control administrativo del mismo.

El Contratista deberá tener al frente de los trabajos un técnico suficientemente especializado a juicio del Director de Obra.

#### **1.4.7 SUBCONTRATACIÓN DE LAS OBRAS.**

Salvo que el contrato disponga lo contrario o que de su naturaleza y condiciones se deduzca que la Obra ha de ser ejecutada directamente por el adjudicatario, podrá éste concertar con terceros la realización de determinadas unidades de obra.

La celebración de los subcontratos estará sometida al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Que se dé conocimiento por escrito al Director de Obra del subcontrato a celebrar, con indicación de las partes de obra a realizar y sus condiciones económicas, a fin de que aquél lo autorice previamente.
- b) Que las unidades de obra que el adjudicatario contrate con terceros no exceda del 50% del presupuesto total de la obra principal.

En cualquier caso el Contratista no quedará vinculado en absoluto ni reconocerá ninguna obligación contractual entre él y el subcontratista y cualquier subcontratación de obras no eximirá al Contratista de ninguna de sus obligaciones respecto al Contratante.

#### **1.4.8 PLAZO DE EJECUCIÓN.**

Los plazos de ejecución, total y parciales, indicados en el contrato, se empezarán a contar a partir de la fecha de replanteo.

El Contratista estará obligado a cumplir con los plazos que se señalen en el contrato para la ejecución de las obras y que serán improrrogables.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

No obstante lo anteriormente indicado, los plazos podrán ser objeto de modificaciones cuando así resulte por cambios determinados por el Director de Obra debidos a exigencias de la realización de las obras y siempre que tales cambios influyan realmente en los plazos señalados en el contrato.

Si por cualquier causa, ajena por completo al Contratista, no fuera posible empezar los trabajos en la fecha prevista o tuvieran que ser suspendidos una vez empezados, se concederá por el Director de Obra, la prórroga estrictamente necesaria.

#### **1.4.9 RECEPCIÓN PROVISIONAL.**

Una vez terminadas las obras y a los quince días siguientes a la petición del Contratista se hará la recepción provisional de las mismas por el Contratante, requiriendo para ello la presencia del Director de Obra y del representante del Contratista, levantándose la correspondiente Acta, en la que se hará constar la conformidad con los trabajos realizados, si este es el caso. Dicho Acta será firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista, dándose la obra por recibida si se ha ejecutado correctamente de acuerdo con las especificaciones dadas en el Pliego de Condiciones Técnicas y en el Proyecto correspondiente, comenzándose entonces a contar el plazo de garantía.

En el caso de no hallarse la Obra en estado de ser recibida, se hará constar así en el Acta y se darán al Contratista las instrucciones precisas y detallados para remediar los defectos observados, fijándose un plazo de ejecución. Expirado dicho plazo, se hará un nuevo reconocimiento. Las obras de reparación serán por cuenta y a cargo del Contratista. Si el Contratista no cumpliera estas prescripciones podrá declararse rescindido el contrato con pérdida de la fianza.

La forma de recepción se indica en el Pliego de Condiciones Técnicas correspondiente.

#### **1.4.10 PERIODOS DE GARANTÍA.**

El periodo de garantía será el señalado en el contrato y empezará a contar desde la fecha de aprobación del Acta de Recepción.

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista es responsable de la conservación de la Obra, siendo de su cuenta y cargo las reparaciones por defectos de ejecución o mala calidad de los materiales.

Durante este periodo, el Contratista garantizará al Contratante contra toda reclamación de terceros, fundada en causa y por ocasión de la ejecución de la Obra.

#### **1.4.11 RECEPCIÓN DEFINITIVA.**

Al terminar el plazo de garantía señalado en el contrato o en su defecto a los seis meses de la recepción provisional, se procederá a la recepción definitiva de las obras, con la concurrencia del Director de Obra

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

y del representante del Contratista levantándose el Acta correspondiente, por duplicado (si las obras son conformes), que quedará firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista y ratificada por el Contratante y el Contratista.

#### **1.4.12 PAGO DE OBRAS.**

El pago de obras realizadas se hará sobre Certificaciones parciales que se practicarán mensualmente. Dichas Certificaciones contendrán solamente las unidades de obra totalmente terminadas que se hubieran ejecutado en el plazo a que se refieran. La relación valorada que figure en las Certificaciones, se hará con arreglo a los precios establecidos, reducidos en un 10% y con la cubicación, planos y referencias necesarias para su comprobación.

Serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para medir unidades ocultas o enterradas, si no se ha advertido al Director de Obra oportunamente para su medición.

La comprobación, aceptación o reparos deberán quedar terminadas por ambas partes en un plazo máximo de quince días.

El Director de Obra expedirá las Certificaciones de las obras ejecutadas que tendrán carácter de documentos provisionales a buena cuenta, rectificables por la liquidación definitiva o por cualquiera de las Certificaciones siguientes, no suponiendo por otra parte, aprobación ni recepción de las obras ejecutadas y comprendidas en dichas Certificaciones.

#### **1.4.13 ABONO DE MATERIALES ACOPIADOS.**

Cuando a juicio del Director de Obra no haya peligro de que desaparezca o se deterioren los materiales acopiados y reconocidos como útiles, se abonarán con arreglo a los precios descompuestos de la adjudicación. Dicho material será indicado por el Director de Obra que lo reflejará en el Acta de recepción de Obra, señalando el plazo de entrega en los lugares previamente indicados. El Contratista será responsable de los daños que se produzcan en la carga, transporte y descarga de este material.

La restitución de las bobinas vacías se hará en el plazo de un mes, una vez que se haya instalado el cable que contenían. En caso de retraso en su restitución, deterioro o pérdida, el Contratista se hará también cargo de los gastos suplementarios que puedan resultar.

### **1.5 DISPOSICIÓN FINAL.**

La concurrencia a cualquier Subasta, Concurso o Concurso-Subasta cuyo Proyecto incluya el presente Pliego de Condiciones Generales, presupone la plena aceptación de todas y cada una de sus cláusulas.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> PROYECTO EJECUTIVO	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

## 2 CONDICIONES PARA LA OBRA CIVIL Y MONTAJE DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN

### 2.1 PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA OBRA.

Para la buena marcha de la ejecución de un proyecto de línea eléctrica de alta tensión, conviene hacer un análisis de los distintos pasos que hay que seguir y de la forma de realizarlos.

Inicialmente y antes de comenzar su ejecución, se harán las siguientes comprobaciones y reconocimientos:

- Comprobar que se dispone de todos los permisos, tanto oficiales como particulares, para la ejecución del mismo (Licencia Municipal de apertura y cierre de zanjas, Condicionados de Organismos, etc.).
- Hacer un reconocimiento, sobre el terreno, del trazado de la canalización, fijándose en la existencia de bocas de riego, servicios telefónicos, de agua, alumbrado público, etc. que normalmente se puedan apreciar por registros en vía pública.
- Una vez realizado dicho reconocimiento se establecerá contacto con los Servicios Técnicos de las Compañías Distribuidoras afectadas (Agua, Gas, Teléfonos, Energía Eléctrica, etc.), para que señalen sobre el plano del proyecto, las instalaciones más próximas que puedan resultar afectadas.
- Es también interesante, de una manera aproximada, fijar las acometidas a las viviendas existentes de agua y de gas, con el fin de evitar, en lo posible, el deterioro de las mismas al hacer las zanjas.
- El Contratista, antes de empezar los trabajos de apertura de zanjas hará un estudio de la canalización, de acuerdo con las normas municipales, así como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos, etc.

Todos los elementos de protección y señalización los tendrá que tener dispuestos el contratista de la obra antes de dar comienzo a la misma.

### 2.2 ZANJAS.

#### 2.2.1 ZANJAS EN TIERRA.

##### 2.2.1.1 EJECUCIÓN.

Su ejecución comprende:

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	<b>SPA-2023-26</b>
	<b>PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED</b> <b>PF LAS ARROYADAS</b>	PROMOTOR :	<b>MAGALE INVESTMENTS, S.L.</b>
		FECHA CREACIÓN :	<b>JULIO 2023</b>
		VERSIÓN :	<b>00</b>

- a) Apertura de las zanjas.
- b) Suministro y colocación de protección de arena (cables directamente enterrados).
- c) Suministro y colocación de protección de rasillas y ladrillo (cables directamente enterrados).
- d) Suministro y colocación de tubos (cables en canalización entubada).
- e) Colocación de la cinta de "atención al cable".
- f) Tapado y apisonado de las zanjas.
- g) Carga y transporte de las tierras sobrantes.
- h) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.

- a) Apertura de las zanjas.

Las canalizaciones se dispondrán, en general, por terrenos de dominio público en suelo urbano o en curso de urbanización que tenga las cotas de nivel previstas en el proyecto de urbanización (alineaciones y rasantes), preferentemente bajo las aceras y se evitarán los ángulos pronunciados.

El trazado será lo más rectilíneo posible, a poder ser paralelo en toda su longitud a las fachadas de los edificios principales o, en su defecto, a los bordillos.

Antes de proceder al comienzo de los trabajos, se marcarán, en el pavimento de las aceras, las zonas donde se abrirán las zanjas marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejarán puentes para la contención del terreno.

Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas se indicarán sus situaciones, con el fin de tomar las precauciones debidas.

Antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto. La apertura de calas de reconocimiento se podrá sustituir por el empleo de equipos de detección, como el georadar, que permitan contrastar los planos aportados por las compañías de servicio y al mismo tiempo prevenir situaciones de riesgo.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar, de forma que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable.

Las zanjas se ejecutarán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso (siempre conforme a la normativa de riesgos laborales).

Se dejará un paso de 50 cm entre las tierras extraídas y la zanja, todo a lo largo de la misma, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

Se deben tomar todas las precauciones precisas para no tapar con tierra registros de gas, teléfonos, bocas de riego, alcantarillas, etc.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

Durante la ejecución de los trabajos en la vía pública se dejarán pasos suficientes para vehículos, así como los accesos a los edificios, comercios y garajes. Si es necesario interrumpir la circulación se precisará una autorización especial.

En los pasos de carruajes, entradas de garajes, etc., tanto existentes como futuros, los cruces serán ejecutados con tubos, de acuerdo con las recomendaciones del apartado correspondiente y previa autorización del Supervisor de Obra.

b) Suministro y colocación de protección de arena (cables directamente enterrados).

La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta, áspera, crujiente al tacto; exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual si fuese necesario, se tamizará o lavará convenientemente.

Se utilizará indistintamente de cantera o de río, siempre que reúna las condiciones señaladas anteriormente y las dimensiones de los granos serán de dos o tres milímetros como máximo.

Cuando se emplee la procedente de la zanja, además de necesitar la aprobación del Supervisor de la Obra, será necesario su cribado.

En el lecho de la zanja irá una capa de 10 cm. de espesor de arena, sobre la que se situará el cable. Por encima del cable irá otra capa de 15 cm. de arena. Ambas capas de arena ocuparán la anchura total de la zanja.

c) Suministro y colocación de protección de rasilla y ladrillo (cables directamente enterrados).

Encima de la segunda capa de arena se colocará una capa protectora de rasilla o ladrillo, siendo su anchura de un pie (25 cm.) cuando se trate de proteger un solo cable o terna de cables en mazos. La anchura se incrementará en medio pie (12,5 cm.) por cada cable o terna de cables en mazos que se añada en la misma capa horizontal.

Los ladrillos o rasillas serán cerámicos, duros y fabricados con buenas arcillas. Su cocción será perfecta, tendrá sonido campanil y su fractura será uniforme, sin caliches ni cuerpos extraños. Tanto los ladrillos huecos como las rasillas estarán fabricados con barro fino y presentará caras planas con estrías. En cualquier caso, la protección mecánica soportará un impacto puntual de una energía de 20 J y cubrirá la proyección en planta de los cables.

Cuando se tiendan dos o más cables tripolares de M.T. o una o varias ternas de cables unipolares, entonces se colocará, a todo lo largo de la zanja, un ladrillo en posición de canto para separar los cables cuando no se pueda conseguir una separación de 25 cm. entre ellos.

d) Suministro y colocación de tubos (cables en canalización entubada).

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

Las canalizaciones estarán construidas por tubos de material sintético, de cemento y derivados, o metálicos, hormigonadas en la zanja o no, con tal que presenten suficiente resistencia mecánica.

El diámetro interior de los tubos no será inferior a vez y media el diámetro exterior del cable o del diámetro aparente del circuito en el caso de varios cables instalados en el mismo tubo. El interior de los tubos será liso para facilitar la instalación o sustitución del cable o circuito averiado.

Antes del tendido se eliminará de su interior la suciedad o tierra garantizándose el paso de los cables mediante mandrilado acorde a la sección interior del tubo o sistema equivalente. Durante el tendido se deberán embocar correctamente para evitar la entrada de tierra o de hormigón.

A la entrada de las arquetas, las canalizaciones entubadas deberán quedar debidamente selladas en sus extremos.

e) Colocación de la cinta de "Atención al cable".

En las canalizaciones de cables de media tensión se colocará una cinta de cloruro de polivinilo, que denominaremos "Atención a la existencia del cable", tipo UNESA. Se colocará a lo largo de la canalización una tira por cada cable de media tensión tripolar o terna de unipolares en mazos y en la vertical del mismo a una distancia mínima a la parte superior del cable de 30 cm. La distancia mínima de la cinta a la parte inferior del pavimento será de 10 cm.

f) Tapado y apisonado de las zanjas.

Una vez colocadas las protecciones del cable, señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de la excavación (previa eliminación de piedras gruesas, cortantes o escombros que puedan llevar), apisonada, debiendo realizarse los 20 primeros cm. de forma manual, y para el resto es conveniente apisonar mecánicamente.

El tapado de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de diez centímetros de espesor, las cuales serán apisonadas y regadas, si fuese necesario, con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno. La cinta de "Atención a la existencia del cable", se colocará entre dos de estas capas, tal como se ha indicado en d). El contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiencia de esta operación y por lo tanto serán de su cuenta posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

g) Carga y transporte a vertedero de las tierras sobrantes.

Las tierras sobrantes de la zanja, debido al volumen introducido en cables, arenas, rasillas, así como el esponje normal del terreno serán retiradas por el contratista y llevadas a vertedero.

El lugar de trabajo quedará libre de dichas tierras y completamente limpio.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

h) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.

Durante la ejecución de las obras, éstas estarán debidamente señalizadas de acuerdo con los condicionamientos de los Organismos afectados y Ordenanzas Municipales.

### **2.2.1.2 DIMENSIONES Y CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.**

#### **2.2.1.2.1 Zanja normal para media tensión.**

Se considera como zanja normal para cables de media tensión la que tiene 0,60 m. de anchura media y profundidad 1,10 m., tanto en aceras como en calzada. Esta profundidad podrá aumentarse por criterio exclusivo del Supervisor de Obras.

#### **2.2.1.2.2 Zanja para media tensión en terreno con servicios.**

Cuando al abrir calas de reconocimiento o zanjas para el tendido de nuevos cables aparezcan otros servicios se cumplirán los siguientes requisitos.

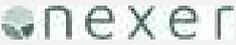
a) Se avisará a la empresa propietaria de los mismos. El encargado de la obra tomará las medidas necesarias, en el caso de que estos servicios queden al aire, para sujetarlos con seguridad de forma que no sufran ningún deterioro. Y en el caso en que haya que correrlos, para poder ejecutar los trabajos, se hará siempre de acuerdo con la empresa propietaria de las canalizaciones. Nunca se deben dejar los cables suspendidos, por necesidad de la canalización, de forma que estén en tracción, con el fin de evitar que las piezas de conexión, tanto en empalmes como en derivaciones, puedan sufrir.

b) Se establecerán los nuevos cables de forma que no se entrecrucen con los servicios establecidos, guardando, a ser posible, paralelismo con ellos.

c) Cuando en la proximidad de una canalización existan soportes de líneas aéreas de transporte público, telecomunicación, alumbrado público, etc., el cable se colocará a una distancia mínima de 50 cm. de los bordes extremos de los soportes o de las fundaciones. Esta distancia pasará a 150 cm. cuando el soporte esté sometido a un esfuerzo de vuelco permanente hacia la zanja. En el caso en que esta precaución no se pueda tomar, se utilizará una protección mecánica resistente a lo largo de la fundación del soporte, prolongada una longitud de 50 cm. a un lado y a otro de los bordes extremos de aquella con la aprobación del Supervisor de la Obra.

#### **2.2.1.2.3 Zanja con más de una banda horizontal.**

Cuando en una misma zanja se coloquen cables de baja tensión y media tensión directamente enterrados, cada uno de ellos deberá situarse a la profundidad que le corresponda y llevará su correspondiente protección de arena y rasilla.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		<b>PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED</b> <b>PF LAS ARROYADAS</b>	PROMOTOR :
FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023		
VERSIÓN :	00		

Se procurará que los cables de media tensión vayan colocados en el lado de la zanja más alejada de las viviendas y los de baja tensión en el lado de la zanja más próximo a las mismas.

De este modo se logrará prácticamente una independencia casi total entre ambas canalizaciones.

La distancia que se recomienda guardar en la proyección vertical entre ejes de ambas bandas debe ser de 25 cm.

Los cruces en este caso, cuando los haya, se realizarán de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto.

### 2.2.2 ZANJAS EN ROCA.

Se tendrá en cuenta todo lo dicho en el apartado de zanjas en tierra. La profundidad mínima será de 2/3 de los indicados anteriormente en cada caso. En estos casos se atenderá a las indicaciones del Supervisor de Obra sobre la necesidad de colocar o no protección adicional.

### 2.2.3 ZANJAS ANORMALES Y ESPECIALES.

Si los cables van directamente enterrados, la separación mínima entre ejes de cables multipolares o mazos de cables unipolares, componentes del mismo circuito, deberá ser de 0,20 m. separados por un ladrillo o de 0,25 m. entre caras sin ladrillo y la separación entre los ejes de los cables extremos y la pared de la zanja de 0,10 m.; por tanto, la anchura de la zanja se hará con arreglo a estas distancias mínimas y de acuerdo con lo ya indicado cuando, además, haya que colocar tubos.

También en algunos casos se pueden presentar dificultades anormales (galerías, pozos, cloacas, etc.). Entonces los trabajos se realizarán con precauciones y normas pertinentes al caso y las generales dadas para zanjas de tierra.

### 2.2.4 ROTURA DE PAVIMENTOS.

Además de las disposiciones dadas por la Entidad propietaria de los pavimentos, para la rotura, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) La rotura del pavimento con maza (Almádena) está rigurosamente prohibida, debiendo hacer el corte del mismo de una manera limpia, con lajadera.
- b) En el caso en que el pavimento esté formado por losas, adoquines, bordillos de granito u otros materiales, de posible posterior utilización, se quitarán éstos con la precaución debida para no ser dañados, colocándose luego de forma que no sufran deterioro y en el lugar que molesten menos a la circulación.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

### 2.2.5 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS.

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de los mismos.

Deberá lograrse una homogeneidad, de forma que quede el pavimento nuevo lo más igualado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción con piezas nuevas si está compuesto por losas, losetas, etc. En general serán utilizados materiales nuevos salvo las losas de piedra, bordillo de granito y otros similares.

## 2.3 GALERÍAS.

Pueden utilizarse dos tipos de galería, la galería visitable, de dimensiones interiores suficientes para la circulación de personal, y la galería o zanja registrable, en la que no está prevista la circulación de personal y las tapas de registro precisan medios mecánicos para su manipulación.

Las galerías serán de hormigón armado o de otros materiales de rigidez, estanqueidad y duración equivalentes. Se dimensionarán para soportar la carga de tierras y pavimentos situados por encima y las cargas de tráfico que corresponda.

Las paredes han de permitir una sujeción segura de las estructuras soportes de los cables, así como permitir en caso necesario la fijación de los medios de tendido del cable.

### 2.3.1 GALERÍAS VISITABLES.

- Limitación de servicios existentes.

Las galerías visitables se usarán preferentemente sólo para instalaciones eléctricas de potencia y cables de control y comunicaciones. En ningún caso podrán coexistir en la misma galería instalaciones eléctricas e instalaciones de gas o líquidos inflamables.

En caso de existir, las canalizaciones de agua se situarán preferentemente en un nivel inferior que el resto de las instalaciones, siendo condición indispensable que la galería tenga un desagüe situado por encima de la cota de alcantarillado o de la canalización de saneamiento que evacua.

- Condiciones generales.

Las galerías visitables dispondrán de pasillos de circulación de 0,90 m de anchura mínima y 2 m de altura mínima, debiéndose justificar las excepciones puntuales.

Los accesos a la galería deben quedar cerrados de forma que se impida la entrada de personas ajenas al servicio, pero que permita la salida al personal que esté en su interior. Para evitar la existencia de tramos de galería con una sola salida, deben disponerse accesos en las zonas extremas de las galerías.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
		PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :
FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023		
VERSIÓN :	00		

La ventilación de las galerías será suficiente para asegurar que el aire se renueva, a fin de evitar acumulaciones de gas y condensaciones de humedad y contribuir a que la temperatura máxima de la galería sea compatible con los servicios que contenga. Esta temperatura no sobrepasará los 40 °C. Cuando la temperatura ambiente no permita cumplir este requisito, la temperatura en el interior de la galería no será superior a 50 °C, lo cual se tendrá en cuenta para determinar la intensidad máxima admisible en servicio permanente del cable.

Los suelos de las galerías deberán tener la pendiente adecuada y un sistema de drenaje eficaz, que evite la formación de charcos.

- Galerías de longitud superior a 400 m.

Dispondrán de iluminación fija, de instalaciones fijas de detección de gas (con sensibilidad mínima de 300 ppm), de accesos de personal cada 400 m como máximo, alumbrado de señalización interior para informar de las salidas y referencias exteriores, tabiques de sectorización contra incendios (RF120) con puertas cortafuegos (RF90) cada 1.000 m como máximo y las medidas oportunas para la prevención contra incendios.

- Disposición e identificación de los cables.

Es aconsejable disponer los cables de distintos servicios y de distintos propietarios sobre soportes diferentes y mantener entre ellos unas distancias que permitan su correcta instalación y mantenimiento. Dentro de un mismo servicio debe procurarse agruparlos por tensiones (por ejemplo, todos los cables de A.T. en uno de los laterales, reservando el otro para B.T., control, señalización, etc).

Los cables se dispondrán de forma que su trazado sea recto y procurando conservar su posición relativa con los demás. Todos los cables deberán estar debidamente señalizados e identificados, de forma que se indique la empresa a quien pertenecen, la designación del circuito, la tensión y la sección de los cables.

- Sujeción de los cables.

Los cables deberán estar fijados a las paredes o a estructuras de la galería mediante elementos de sujeción (regletas, ménsulas, bandejas, bridas, etc) para evitar que los esfuerzos térmicos, electrodinámicos debidos a las distintas condiciones que puedan presentarse durante la explotación de las redes de A.T. puedan moverlos o deformarlos.

- Equipotencialidad de masas metálicas accesibles.

Todos los elementos metálicos para sujeción de los cables (bandejas, soportes, bridas, etc.) u otros elementos metálicos accesibles al personal que circula por las galerías (pavimentos, barandillas, estructuras o tuberías metálicas, etc) se conectarán eléctricamente a la red de tierra de la galería.

- Aislamiento de pantalla y armadura de un cable respecto a su soporte metálico.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	SPA-2023-26
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	MAGALE INVESTMENTS, S.L.
		FECHA CREACIÓN :	JULIO 2023
		VERSIÓN :	00

El proyectista debe calcular el valor máximo de la tensión a que puede quedar sometida la pantalla y armadura de un cable dentro de la galería respecto a su red de tierras en las condiciones más desfavorables previsibles. Si dimensionará el aislamiento entre la pantalla y la armadura del cable respecto al elemento metálico de soporte para evitar una perforación que establezca un camino conductor, ya que esto podría dar origen a un defecto local en el cable.

- Previsión de defectos conducidos por la tierra de la galería.

En el caso que aparezca un defecto iniciado en un cable dentro de la galería, si el proyectista no prevé medidas especiales, considerará que las tierras de la galería deben poder evacuar las corrientes de defecto de dicho cable (defecto fase-tierra). Por consiguiente, dichas corrientes no deberán superar la máxima corriente de defecto para la cual se ha dimensionado la red de tierras de la galería.

- Previsión de defectos en cables no evacuados a la tierra de la galería.

El proyectista puede prever la instalación de cables cuya corriente de defecto fase-tierra supere la máxima corriente de defecto para la cual se ha dimensionado la red de tierra de la galería. En ese caso, las pantallas y armaduras de tales cables deberán estar aisladas, protegidas y separadas respecto a los elementos metálicos de soporte, de forma que se asegure razonablemente la imposibilidad de que esos defectos puedan drenar a la red de tierra de la galería, incluso en el caso de defecto en un punto del cable cercano a un elemento de sujeción.

### 2.3.2 GALERÍAS O ZANJAS REGISTRABLES.

En tales galerías se admite la instalación de cables eléctricos de alta tensión, de baja tensión y de alumbrado, control y comunicación. No se admite la existencia de canalizaciones de gas. Sólo se admite la existencia de canalizaciones de agua si se puede asegurar que en caso de fuga no afecte a los demás servicios.

Las condiciones de seguridad más destacables que deben cumplir este tipo de instalación son:

- Estanqueidad de los cierres.
- Buena renovación de aire en el cuerpo ocupado por los cables eléctricos, para evitar acumulaciones de gas y condensación de humedades, y mejorar la disipación de calor.

### 2.4 ATARJEAS O CANALES REVISABLES.

En ciertas ubicaciones con acceso restringido al personal autorizado, como puede ser en el interior de industrias o de recintos destinados exclusivamente a contener instalaciones eléctricas, podrán utilizarse canales de obra con tapas prefabricadas de hormigón o de cualquier otro material sintético de elevada resistencia mecánica (que normalmente enrasan con el nivel del suelo) manipulables a mano.

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	<b>SPA-2023-26</b>
		<b>PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED</b> <b>PF LAS ARROYADAS</b>	PROMOTOR :
FECHA CREACIÓN :	<b>JULIO 2023</b>		
VERSIÓN :	<b>00</b>		

Es aconsejable separar los cables de distintas tensiones (aprovechando el fondo y las dos paredes). Incluso, puede ser preferible destinar canales distintos. El canal debe permitir la renovación del aire.

## 2.5 BANDEJAS, SOPORTES, PALOMILLAS O SUJECIONES DIRECTAS A LA PARED.

Normalmente, este tipo de instalación sólo se empleará en subestaciones u otras instalaciones eléctricas de alta tensión (de interior o exterior) en las que el acceso quede restringido al personal autorizado. Cuando las zonas por las que discurre el cable sean accesibles a personas o vehículos, deberán disponerse protecciones mecánicas que dificulten su accesibilidad.

En instalaciones frecuentadas por personal no autorizado se podrá utilizar como sistema de instalación bandejas, tubos o canales protectoras, cuya tapa sólo se pueda retirar con al ayuda de un útil. Las bandejas se dispondrán adosadas a la pared o en montaje aéreo, siempre a una altura mayor de 4 m para garantizar su inaccesibilidad. Para montajes situados a una altura inferior a 4 m se utilizarán tubos o canales protectoras, cuya tapa sólo se pueda retirar con la ayuda de un útil.

En el caso de instalaciones a la intemperie, los cables serán adecuados a las condiciones ambientales a las que estén sometidos (acción solar, frío, lluvia, etc), y las protecciones mecánicas y sujeciones del cable evitarán la acumulación de agua en contacto con los cables.

Se deberán colocar, asimismo, las correspondientes señalizaciones e identificaciones.

Todos los elementos metálicos para sujeción de los cables (bandejas, soportes, palomillas, bridas, etc) u otros elementos metálicos accesibles al personal (pavimentos, barandillas, estructuras o tuberías metálicas, etc) se conectarán eléctricamente a la red de tierra de la instalación. Las canalizaciones conductoras se conectarán a tierra cada 10 m como máximo y siempre al principio y al final de la canalización.

## 2.6 CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS.

Se prohíbe la plantación de árboles y construcción de edificios e instalaciones industriales en la franja definida por la zanja donde van alojados los conductores, incrementada a cada lado en una distancia mínima de seguridad igual a la mitad de la anchura de la canalización.

Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de ferrocarriles, carreteras con gran densidad de circulación, etc), pueden utilizarse máquinas perforadoras "topo" de tipo impacto, hincadora de tuberías o taladradora de barrena. En estos casos se prescindirá del diseño de zanja prescrito puesto que se utiliza el proceso de perforación que se considere más adecuado.

El cable deberá ir en el interior de canalizaciones entubadas hormigonadas en los casos siguientes:

 MAGALE INVESTMENTS, S.L.	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> <b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	REF. RENERIX:	<b>SPA-2023-26</b>
	PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED PF LAS ARROYADAS	PROMOTOR :	<b>MAGALE INVESTMENTS, S.L.</b>
		FECHA CREACIÓN :	<b>JULIO 2023</b>
		VERSIÓN :	<b>00</b>

- A) Para el cruce de calles, caminos o carreteras con tráfico rodado.
- B) Para el cruce de ferrocarriles.
- C) En las entradas de carruajes o garajes públicos.
- D) En los lugares en donde por diversas causas no debe dejarse tiempo la zanja abierta.
- E) En los sitios en donde esto se crea necesario por indicación del Proyecto o del Supervisor de la Obra.

### 2.6.1 MATERIALES.

Los materiales a utilizar en los cruces normales serán de las siguientes cualidades y condiciones:

a) Los tubos podrán ser de cemento, fibrocemento, plástico, fundición de hierro, etc. provenientes de fábricas de garantía, siendo el diámetro que se señala en estas normas el correspondiente al interior del tubo y su longitud la más apropiada para el cruce de que se trate. La superficie será lisa.

Los tubos se colocarán de modo que en sus empalmes la boca hembra esté situada antes que la boca macho siguiendo la dirección del tendido probable, del cable, con objeto de no dañar a éste en la citada operación.

b) El cemento será Portland o artificial y de marca acreditada y deberá reunir en sus ensayos y análisis químicos, mecánicos y de fraguado, las condiciones de la vigente instrucción española del Ministerio de Obras Públicas. Deberá estar envasado y almacenado convenientemente para que no pierda las condiciones precisas. La dirección técnica podrá realizar, cuando lo crea conveniente, los análisis y ensayos de laboratorio que considere oportunos. En general se utilizará como mínimo el de calidad P-250 de fraguado lento.

c) La arena será limpia, suelta, áspera, crujiendo al tacto y exenta de sustancias orgánicas o partículas terrosas, para lo cual si fuese necesario, se tamizará y lavará convenientemente. Podrá ser de río o miga y la dimensión de sus granos será de hasta 2 ó 3 mm.

d) Los áridos y gruesos serán procedentes de piedra dura silícea, compacta, resistente, limpia de tierra y detritus y, a ser posible, que sea canto rodado. Las dimensiones serán de 10 a 60 mm. con granulometría apropiada.

Se prohíbe el empleo del llamado revoltón, o sea piedra y arena unida, sin dosificación, así como cascotes o materiales blandos.

e) AGUA - Se empleará el agua de río o manantial, quedando prohibido el empleo de aguas procedentes de ciénagas.