Energía Solar Aplicada

PROYECTO BÁSICO DE CENTRO DE ENTREGA DE ENERGÌA (CEE) DE UNA PLANTA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 4.250 kWn UBICADA EN UN TERRENO RUSTICO DE VALL D'ALBA (CASTELLON)

Promotor: Heliomenos 20 S.L.U.

Ingeniería: Energía Solar Aplicada S.L.

Ingeniero: D. Pablo Modesto Alapont

Colegiado Nº 4541 - COIICV

PABLO|MODESTO|ALAPONT

Digitally signed by PABLO|MODESTO|ALAPONT
DN: cn=PABLO|MODESTO|ALAPONT, serialNumber=73555041Y, givenName=PABLO, sn=MODESTO ALAPONT, ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Date: 2020.08.21 13:53:12 +02'00'

Emplazamiento: Polígono 21, Parcelas 31, 32 y 33

12194 Vall D'Alba (Castellón)

En Valencia, Marzo de 2020.

INDICE

1.- MEMORIA

1.1.- Objeto del proyecto básico.

1.2.- Titular de la instalación.

1.3.- Emplazamiento de la instalación.

1.4.- Legislación aplicable.

1.5.- Clasificación y características de la instalación.

1.5.1.- Clasificación.

1.5.2.- Sistema de alimentación. Tensiones de alimentación.

1.5.3.- Características de la instalación.

1.5.4.- Obra civil.

1.7.- Programa de ejecución.

2.- PRESUPUESTO

3.- PLANOS

1.- Situación y Emplazamiento.

2.- Distribución y punto de conexión.

1.- MEMORIA

PABLO|
MODESTO
|ALAPONT

Digitally signed by PABLO|
MODESTO|ALAPONT
DN: cn=PABLO|MODESTO|
ALAPONT,
serialNumber=73555041Y,
givenName=PABLO,
sn=MODESTO ALAPONT,
ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Date: 2020.08.21 13:53:27
+02'00'

Pablo Modesto Alapont

Ingeniero Industrial

Colegiado Nº 4541 - COIICV

1.1.- Objeto del proyecto básico.

El presente proyecto básico tiene por objeto describir las condiciones técnicas básicas del Centro de Entrega de Energía al que se conectará la línea de Media Tensión subterránea con topología en anillo que une los dos Centros de Transformación de Intemperie a instalar en la planta de energía solar fotovoltaica de 4.250 kW de potencia nominal (4.995,200 kWp de potencia pico), y obtener la Autorización Administrativa previa preceptiva para este tipo de instalaciones.

No es objeto del presente proyecto básico ni el diseño, ni la descripción detallada de las modificaciones de las infraestructuras de líneas de MT de la compañía Distribuidora necesarias para la evacuación de la energía generada aunque cabe señalar que, tal y como se puede observar el las condiciones técnicas, para la conexión de la instalación la Distribuidora exige una modificación de la Subestación de Compañía y la construcción de una línea privada desde el Centro de Entrega de Energía hasta la Subestación de Vall D'Alba.

Así pues, deben tramitarse adicionalmente ante los Servicios Territoriales de Energía, dos Centros de Transformación (CTI) de 2.200kVA cada uno, una línea de interconexión de MT privada, una línea de MT de conexión del CEE con la Subestación de Compañía y la modificación en la Subestación para poder evacuar la energía generada.

1.2.- Titular de la instalación.

El titular de las instalaciones de MT es: Heliomenos 20 S.L.U. con CIF: B-40.600.520 y domicilio social en Calle Espinosa nº 8, Oficina 501, 46008 Valencia.

1.3.- Emplazamiento de la instalación.

La instalación se ubicará el Paraje conocido como Juncosa, en las parcelas 31, 32 y 33 del polígono 21, 12194 Vall D'Alba (Castellón). Se trata de suelo rustico calificado según el Plan General de Ordenación Urbana de Vall D'Alba como SUELO NO URBANIZABLE COMUN.

Las coordenadas UTM del centro de la porción de la parcela que se pretende ocupar son:

X: 755700 Y: 4451000 Huso 30 ETRS89

La superficie de la parcela a ocupar por el Centro de Entrega de Energía es de 20m^2.

1.4.- Legislación aplicable.

- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.
- Decreto 127/2006, 2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.
- Ley 54/1997, de 27de noviembre, del Sector Eléctrico.
- RD 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- RD 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- R.D. 1955/2000 de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (BOE. de 27/12/2000).
- R.D. 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión (RD 8423/2002, de 2 de agosto), e instrucciones complementarias.
- Normas UNE y recomendaciones Unesa que sean de aplicación.
- RD 1955/2000 de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (BOE. de 27/12/2000).

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en las líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, (RD 223/2008 de 15 de febrero de 2.008, BOE. nº 68 del 19-03-2008).

- PGOU de Vall D'Alba.

1.5.- Clasificación y características de la instalación.

1.5.1.- Clasificación.

Se trata de un Centro de Entrega de Energía (en adelante CEE) de superficie y maniobra interior ubicado en edificio prefabricado.

En su interior albergará las celdas de media tensión necesarias y un transformador reductor de 250kVA para la alimentación de servicios auxiliares de la planta fotovoltaica.

1.5.2.- Sistema de alimentación. Tensiones de alimentación.

La red a la que se conecta este CEE es del tipo subterráneo con una tensión de servicio de 20kV y nivel de aislamiento según ITC-LAT 06 y una frecuencia de 50 Hz.

1.5.3.- Actividad a la que se destina la energía transformada.

La energía procede de una instalación de generación en BT mediante paneles fotovoltaicos y su destino es el vertido a la Red de Distribución de Iberdrola S.A.U. a través del centro objeto de este proyecto. Por otra parte, el trasformador de 250 KVA tiene la finalidad de suministrar la energía necesaria para la apertura y cierre telemandado de la celda de línea del lado de generación y el suministro de la energía necesaria para las instalaciones complementarias de la instalación de generación.

1.5.4.- Potencia unitaria de cada trasformador y potencia total.

Se diseñará la instalación para poder instalar una máquina de hasta 250 KVA aunque se prevé instalar una máquina de 100 KVA.

1.5.5.- Tipo de centro.

Centro de superficie en edificio prefabricado.

1.5.6.- Obra civil. Características constructivas del centro.

El centro de entrega consta de una única envolvente compartimentada en dos partes mediante barreras metálicas; En una de las partes se aloja la aparamenta eléctrica de MT, con la siguiente configuración:

Circuito de generación:

- Celda de remonte.
- Celda de Interruptor automático de protección general. Y relé de protección
- Celda de medida.
- Celda de línea.
- Celda de línea.

Circuito de auxiliares:

- Celda de remonte.
- Celda de protección con fusibles combinados.
- Transformador de 250kVA.

La envolvente de este centro es de hormigón armado vibrado y se compone de dos partes: una que aglutina el fondo y las paredes, que incorpora las puertas y rejillas de ventilación natural, y otra que constituye el techo.

Las piezas construidas en hormigón tienen una resistencia adecuada y disponen de una armadura metálica que están todas entre sí y al colector de tierras, según la RU 1303. Las puestas y rejillas están aisladas eléctricamente, presentando una resistencia de 10kΩ respecto de la tierra de la envolvente.

El trasformador va ubicado sobre una solera diseñada específicamente para distribuir el peso uniformemente sobre la placa base y recoger el volumen de líquido refrigerante del trasformador en un eventual derrame.

Las puertas disponen de un sistema de cierre para garantizar la seguridad en funcionamiento de la instalación evitando aperturas intempestivas de las mismas.

El centro contará con rejillas de ventilación para no superar las condiciones de temperatura máximas de funcionamiento. Esta ventilación será natural.

El centro está diseñado por el fabricante para resistir sobrecargas admisibles y condiciones ambientales de funcionamiento según normativa vigente.

Para la ubicación del centro de entrega se requiere una excavación sobre cuyo fondo se extiende una capa de arena compactada y nivelada de unos 10cm de espesor.

1.5.7.- Puesta a tierra.

El centro de entrega estará provisto de una instalación de puesta a tierra, con objeto de limitar las tensiones de defecto a tierra que puedan producirse en la propia instalación.

Puesta a tierra de servicio.

Se conectará a tierra el neutro en el devanado de baja del transformador.

Puesta a tierra de protección.

Todas las partes metálicas no unidas a los circuitos principales de todos los aparatos y equipos instalados en el CEE se unen a la tierra de protección; envolventes de las celdas y cuadros de BT, rejillas de protección, carcasa de transformadores, armadura del edificio. No se unirán las rejillas y puertas metálicas del centro por ser estas accesibles desde el exterior.

La distancia entre los sistemas de tierra para que no se produzcan tensiones inducidas peligrosas entre ellos será de al menos 15 metros.

1.5.8.- Instalaciones secundarias.

El Centro de Entrega de Energía estará equipado con una instalación secundaría que alimentará a una línea de alumbrado que da servicio a todos los compartimentos y una línea de otros usos para una toma de corriente ubicada en la parte de las celdas y otra para la telemedida. Además, se dispone de una instalación de alumbrado de emergencia en todos los compartimentos.

El centro dispondrá de un extintor de polvo polivalente 13A-89B-C.

1.6.- Programa de ejecución.

Se prevé una duración de los trabajos de ejecución de 3 meses. Se iniciarán estos trabajos en Octubre de 2020 quedando operativa la instalación ese mismo año.

Valencia, Marzo de 2020

PABLO|MODESTO|ALAPONT

Digitally signed by PABLO|MODESTO|ALAPONT
DN: cn=PABLO|MODESTO|ALAPONT, serialNumber=73555041Y, givenName=PABLO, sn=MODESTO ALAPONT, ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Date: 2020.08.21 13:53:45 +02'00'

Pablo Modesto Alapont

Ingeniero Industrial

Colegiado Nº 4541 – COIICV

2.- PRESUPUESTO.

PABLO|
MODESTO
|ALAPONT

Digitally signed by PABLO|
MODESTO|ALAPONT
DN: cn=PABLO|MODESTO|
ALAPONT,
serialNumber=73555041Y,
givenName=PABLO,
sn=MODESTO ALAPONT,
ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Date: 2020.08.21 13:53:59 +02'00'

Pablo Modesto Alapont

Ingeniero Industrial

Colegiado Nº 4541 – COIICV

A continuación, se especifica el Presupuesto de Ejecución Material de la Instalación del CEE:

Obra Civil de movimiento de tierras, excavaciones, Canalizaciones, cimentaciones y conexiones eléctricas	4.500,00 €
Suministro del centro de entrega de MT…….....	31.300,00 €

TOTAL P.E.M. Instalación CEE	**35.800,00 €**

Valencia, Marzo de 2020

PABLO|
MODESTO|
ALAPONT

Digitally signed by PABLO|MODESTO|ALAPONT
DN: cn=PABLO|MODESTO|ALAPONT, serialNumber=73555041Y, givenName=PABLO, sn=MODESTO ALAPONT, ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Date: 2020.08.21 13:54:12 +02'00'

Pablo Modesto Alapont

Ingeniero Industrial

Colegiado Nº 4541 – COIICV

3.- PLANOS.

PABLO|
MODESTO|
ALAPONT

Digitally signed by PABLO|MODESTO|ALAPONT
DN: cn=PABLO|MODESTO|ALAPONT, serialNumber=73555041Y, givenName=PABLO, sn=MODESTO ALAPONT, ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Date: 2020.08.21 13:54:24 +02'00'

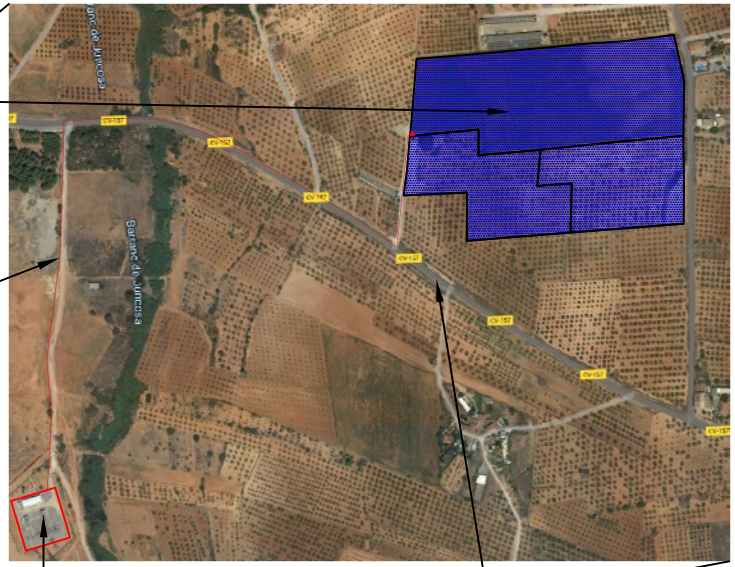
Pablo Modesto Alapont

Ingeniero Industrial

Colegiado Nº 4541 – COIICV

UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN
Termino Municipal de Vall D'Alba.
Poligono 21 Parcelas 31,32 y 33
Ref. Catastrales:
12124A021000310000YO
12124A021000320000YK
12124A021000330000YR
Coordenadas UTM:
X 755700 Y 4451000 HUSO 30

LINEA SUBTERRANEA DE MEDIA TENSIÓN PRIVADA desde el Centro de Entrega hasta la Subestación.

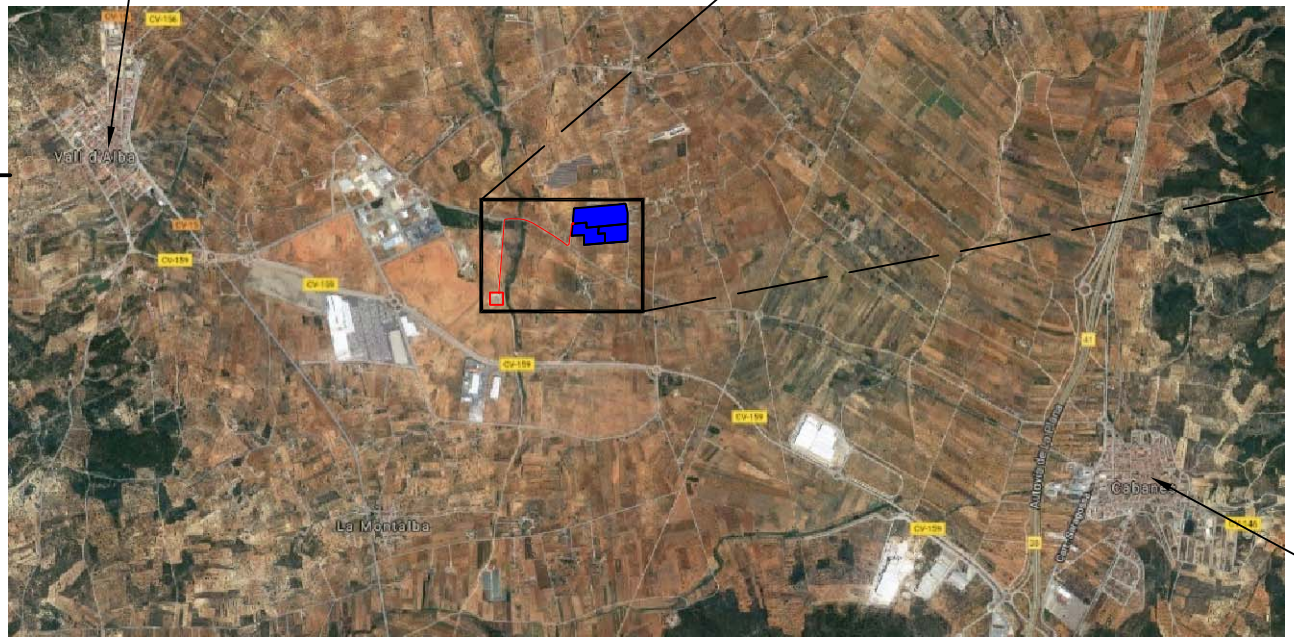


Escala 1:10.000

Carretera CV-157

Punto de conexión previsto enposicion de 20 kV de la Subestación de Vall D'Alba de Iberdrola Distribución.

Nucleo Urbano de Vall d'Alba



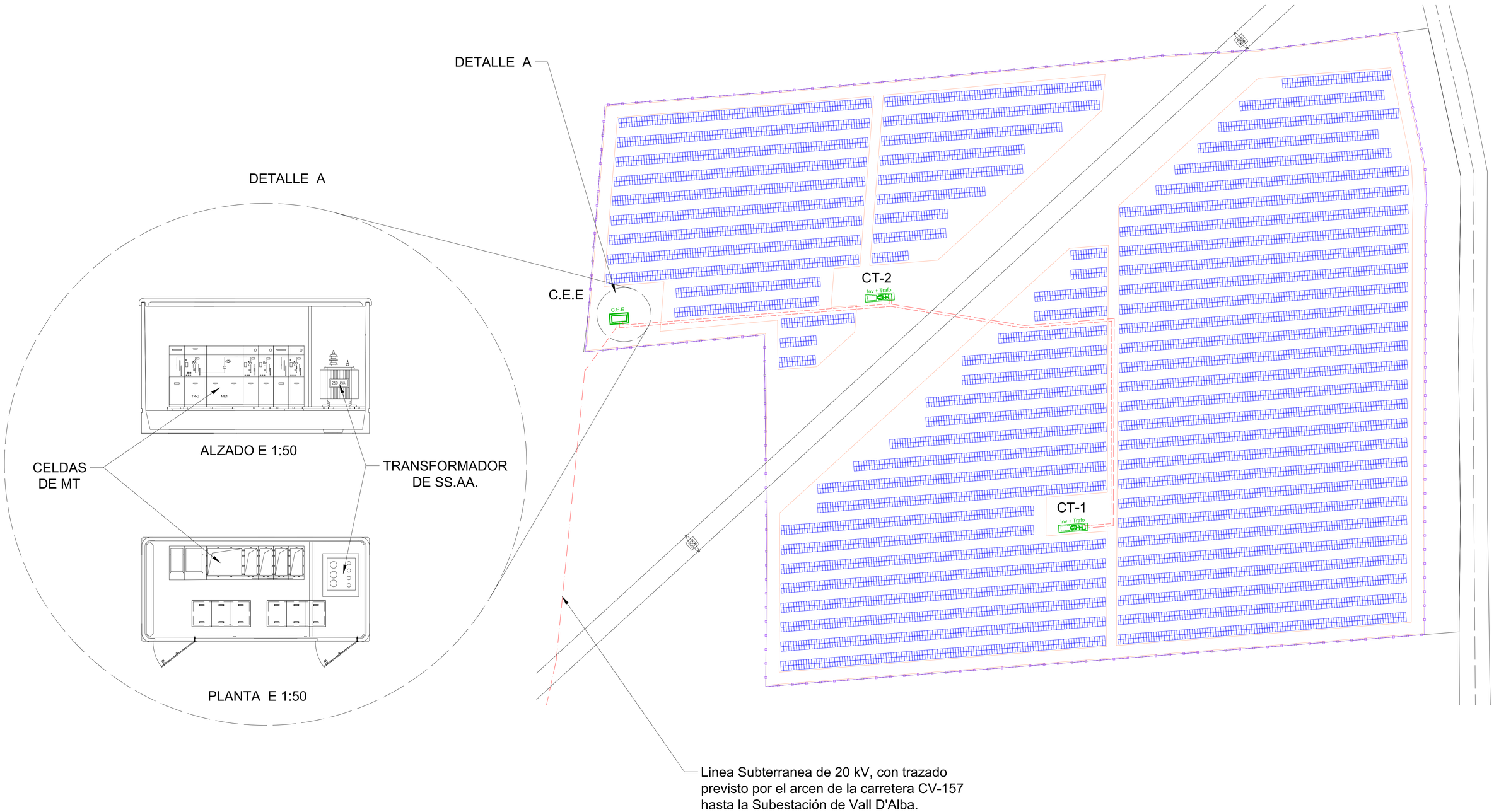
Escala 1:50.000

Nucleo Urbano de Cabanes

N

ENERGIA SOLAR APLICADA S.L. Calle Espinosa, 8 46008 VALENCIA (ESPAÑA) www.esasl.com	TÉCNICO: PABLO| MODESTO |ALAPONT Pablo Modesto Alapont Ingeniero Industrial NºColeg.: 4541 COIICV	PROYECTO: Instalación Fotovoltaica de Conexión a Red de 4.250 kWn (4.995 kWp) en Vall D'Alba PROMOTOR: Heliomenos 20 S.L.U.	DENOMINACIÓN: Situación y Emplazamiento	ESCALA: -	Nº PLANO: 1
				FECHA: 25/02/2020	REVISIÓN: -

Formato A4



- LEYENDA -

- Bancada de módulos fotovolataicos.
- Conjunto de invesor y transformador.
- Centro de Entrega de Energía (C.E.E.)
- Linea subterrane de MT de interconexión.
- Vallado perimetral.
- Nueva Línea Subterrenea de MT privada hasta Subestación de Vall D'Alba perteneciente a Iberdrola Distribución.
- Apoyo de línea de AT de IBERDROLA
- Línea aerea de AT de IBERDROLA

ENERGIA SOLAR APLICADA S.L.
Calle Espinosa, 8
46008 VALENCIA
(ESPAÑA)
www.esasl.com

ESCALA
1:800

FECHA
23/03/2020

TÉCNICO:
PABLO MODESTO ALAPONT
Pablo Modesto Alapont
Ingeniero Industrial
NºColeg.: 4541 COIICV

PROYECTO:
Centro de Entrega de Energía (C.E.E.) en Inst. Fotovoltaica de Conexión a Red de 4250 kWn en Vall D'Alba

PROMOTOR:
Heliomenos 20 S.L.U.

DENOMINACIÓN
Distribución en planta

Nº PLANO:
2

Formato A1