INVENTARIO PLANTA FOTOVOLTAICA ISFOC " EL VILLAR"

Puertollano, 12 de Mayo de 2021

ÍNDICE

1 Instalaciones Generales 1
2 Tecnología 1 (SOITEC) 2
3 Tecnología 2 (EMCORE) 3
4 Tecnología 3 (SEMPRIUS) 4
5 Tecnología 4 (Renovalia) 5
6 Tecnología 5 (Arima) 6
7 Tecnología 6 (Abengoa) 7

1 Instalaciones Generales

Concepto	Cantidad	Estimación	Descripción
Obra civil			
Camino	2539		Carrujo con ancho de 6,5 m
Cimentación caseta de obra	1	17,64	Losa superficial de hormigón armado con dimensiones 7 x 3,5 x 0,3 m
Cimentación estación meteorológica	1	15,36	Losa superficial de hormigón armado con dimensiones 4 x 4 x 0,4 m
Arqueta	42	0,37	Con tapa, todo de hormigón prefabricado sin fondo, con dimensiones 0,5 x 0,5 x 1 m
Canalización anillo MT	880	1,76	Terna de cables de MT de 240 mm^2 (Al)
Línea de evacuación	2170	1,76	Terna de cables de MT de 240 mm^2 (Al)
Canalización SSAA y FO	240	7,16	Compuesta por cableado de BT (Cu) bajo tubos PEAD a una profundidad máxima de 0,8 m
Estructura			
Vallado perimetral	1694	0,75	Compuesta por malla anudada rectangular de 2 m de altura y postes de acero galvanizado y 2 m de altura colocados cada 4 m
Puerta de acceso	2	40,00	Puerta de acero galvanizado electrosoldado de 2 hojas
Columna	9	139,97	De acero galvanizado con forma tronco-cónica y 12 m de altura
Torre	1	91,00	Columna de celosía de acero galvanizado con 13 m de altura
Caseta de obra	1	-	Con 4 ventanas y una puerta, aire acondicionado tipo ventana, instalación de iluminación y electricidad, de dimensiones 6 x 2,4 x 2,6 m
Seguidor estación meteorológica	1	-	Seguidor solar transportable de medianas dimensiones
Torreta sensores meteorológicos	1	-	De celosía con placa de anclaje y terminación en mástil
Poste sensor perimetral de alarma	70	3,00	De acero galvanizado y 2 m de altura
Instalación eléctrica			
Luminarias con lámpara	35	-	Marca Philips modelo RVP351
Cuadro de distribución SSAA	1	-	Envolvente metálica IP65 con diversos magnetotérmicos (uno de ellos de caja moldeada), diferenciales (dos de ellos motorizados), tomas de corriente exteriores, fusibles en portafusibles y contactores
Cuadro de protección estación meteorológica	1	-	Envolvente metálica IP65 con diversos magnetotérmicos, un diferencial motorizado y toma de corriente exterior
Cuadro de protección prototipos	1	-	Envolvente metálica IP65 con diversos magnetotérmicos y un diferencial
Cuadro de protección luminarias	10	-	Envolvente metálica IP65 con fusible sobre portafusibles seccionables en fase y neutro
Instalación comunicaciones			
Cuadro anillo FO	5	-	Compuesto por magnetotérmico, fuente de alimentación y switch de F.O. y Ethernet
Radioenlace	1	-	
Sensor perimetral de alarma	70	-	Sensor de movimiento inalámbrico para exteriores tipo barrera
Centralita de alarma	1	-	
Videograbador	1	-	
Cámara domo	4	-	
Registrador de datos meteorológicos	1	-	Marca Geónica modelo Meteodata - 3000
Sensores meteorológicos	1	-	Pirheliómetro, 2 piranómetros, sensor de temperatura y humedad, sensor de dirección y velocidad de viento, y pluviomómetro

2 Tecnología 1 (SOITEC)

Concepto	Cantidad	Estimación	Descripción
Obra civil			
Cimentación Pairan	28	6,13	Pilote de hormigón armado con mástil embebido 2,25 m y dimensiones >4,5 x Ø0,85 m
Cimentación Abengoa	11	16,69	Pilote de hormigón armado con mástil embebido 2,25 m y dimensiones >6,15 x Ø1,20 m
Peana para cuadro eléctrico	6	0,24	De hormigón
Canalización subterránea	985	3,99	Compuesta por cableado de BT (Cu) bajo tubos de PEAD y cable de cobre desnudo directamente enterrado, a una profundidad máxima de 1 m
Arqueta	51	0,12	Prefabricada de hormigón sin fondo con dimensiones 0,45 x 0,45 x 0,7 m
Tapa de arqueta	51	35,00	Tapa y marco de fundición con dimensiones 0,45 x 0,45 m
Centro de transformación doble			**Del fabricante Ormazabal**
Edificio prefabricado	1	-	De hormigón armado con dos puertas de trafo, una de peatón y rejillas metálicas para ventilación, con dimensiones 8,67 x 2,56 x 3,2 m
Transformador	1	-	Transformador en aceite Dyn11 (0,420/20 kV) con regulación primaria, refrigeración natural y protección con termómetro
Celda de línea	3	-	Celdas de MT en SF6 para la entrada y salida del anillo y la salida de la línea de evacuación
Celda de remonte con interruptor	1	-	Celda de MT de remonte de cables al embarrado
Celda de medida	1	-	Celda de MT en SF6 para la protección del transformador
Celda de protección	1	-	Celda de MT que alberga los TTs y Tis
Cuadro de baja tensión	1	-	Con seccionador de corte en carga y 4 entradas protegidas mediante fusibles en portafusibles seccionables
Armario de medida y protección	2	-	Envolvente de plástico con contador de compañía para medida en MT y pasarela de comunicaciones
Estructura			
Mástil Pairan	27	197,30	Tubo de acero galvanizado con dimensiones 4,8 x Ø0,32 m
Mástil Abengoa	11	195,35	Tubo de acero galvanizado con dimensiones 6,75 x Ø0,61 m
Parrilla Pairan	27	467,85	Compuesta por un tubo central de 5 m y 4 cerchas de 5 m, todo ello de acero galvanizado
Parrilla Abengoa	11	1162,82	Compuesta por un tubo central de 10,45 m y 6 cerchas de 8,38 m, todo ello de acero galvanizado
Subparrilla Pairan	27	114,75	Perfilería de aluminio anodizado para el anclaje de los módulos
Subparrilla Abengoa	11	206,50	Perfilería de aluminio anodizado para el anclaje de los módulos
Movimiento a dos ejes			
Mecanismo de azimutal Pairan	27	200,00	Góndola de acero galvanizado, que alberga en su interior ruedas dentadas cadenas y motor
Motor de azimutal Pairan	27	-	De 62 W en DC incluido encoder
Mecanismo de elevación Pairan	27	20,00	Compuesto por grupo reductor y actuador lineal
Motor de elevación Pairan	27	-	De 62 W en DC incluido encoder
Mecanismo azimutal-elevación Abengoa	11	400,00	Compuesto por grupos reductores en ambos ejes y doble corona
Motor azimutal Abengoa	11	-	De 0,55 kW en AC trifásico
Motor elevación Abengoa	11	-	De 0,55 kW en AC trifásico
Sensorica de control Pairan	27	-	Compuesta de sensor solar 4Q, 2 swiches NC y 2 swiches magnéticos NC
Sensorica de control Abengoa	11	-	Compuesta por 2 encoders y 4 swiches NC
Instalación eléctrica			
Módulo CPV	5832	0,75	Con cara delantera de vidrio y lente de silicona, trasera de vidrio y disipador de cobre, marco de acero inoxidable y células de triple unión
Cableado DC	En metros	0,07	Categoría solar de 4 mm^2 (Cu)
Caja de agrupación DC	309	-	Caja de plástico IP 65 para ocho ramas con diodos de bloqueo
Inversores	60	-	De 5,5 kW trifásicos sin transformador Incluyendo control de seguimiento
Caja de secado	38	-	Con bomba y filtro para el secado del aire en el interior de los módulos CPV
Racorería	38	-	Tubos de PVC y conexiones para el sistema de secado
Cuadro de conexión Abengoa	11	-	Envolvente metálica IP65 con diversos magnetotérmicos, tomas de corriente interiores, fuente de alimentación y switch
Cuadro de control Abengoa	11	-	Envolvente metálica IP65 con diversos magnetotérmicos, diferenciales, fuente de alimentación, PLC y contactores
Cuadro de distribución	3	-	Envolvente metálica IP65 con diversos magnetotérmicos (uno de ellos de caja moldeada), diferenciales, Fusibles con portafusibles, analizador de red con Tis, switches y SAI
Cuadro de servidores	1	-	Compuesto por 2 servidores industriales, 5 conmutadores Ethernet y un SAI con rack de expansión de baterías
Cuadro de contadores	3	-	Envolvente homologada 250 A y contador de compañía de conexión indirecta con 3 TIs de 200/5 A
Instalación comunicaciones			
Estación meteorológica	2	-	Incluye piriheliómetro, células calibradas, sondas de temperatura y adaptadores de pueto de comunicaciones

3 Tecnología 2 (EMCORE)

Concepto	Cantidad	Estimación	Descripción
Obra civil			
Cimentación	15	58,32	Zapata de hormigón armado con pernos de anclaje y dimensiones 4,7 x 4,7 x 1,1 m
Cimentación sensor meterorológico	1	1,20	Pequeña zapata de hormigón
Peana para cuadro de comunicaciones	3	0,36	Pequeña zapata de hormigón
Acera perimetral	42	0,24	Compuesta por solado de hormigón y mallazo rematada por bordillo
Canalización subterránea	500	6,41	Compuesta por cableado de BT (Cu) bajo tubos de PEAD y cable de cobre desnudo directamente enterrado, a una profundidad máxima de 0,8 m
Arqueta	32	0,45	Con tapa y marco, todo de hormigón prefabricado sin fondo, con dimensiones 0,6 x 0,6 x 0,6 m
Centro de transformación			**Del fabricante Schneider Electric**
Edificio prefabricado	1	-	De hormigón armado con una puerta de trafo, 2 de peatones, y rejillas metálicas de ventilación, dividido en dos salas
Transformador de 400 kVA	1	-	Transformador en aceite Dyn11 (0,420/20 kV) con regulación primaria, refrigeración natural y protección con termómetro
Celda de línea MT	2	-	Celdas de MT en SF6 para la entrada y salida del anillo
Celda de protección MT	1	-	Celda de MT en SF6 para la protección del transformador
Celdas de medida MT	1	-	Celda de MT que alberga los TTs y Tis
Cuadro de baja tensión	1	-	Con seccionador de corte en carga y 4 entradas protegidas mediante fusibles en sus portafusibles seccionables
Armario de medida y protección	4	-	Incluye contador de compañía para medida en MT
Centro de inversores			
Edificio prefabricado	1	-	De hormigón vibrado con 3 puertas y una ventana, dividido en 3 salas
Cuadro de agrupación DC	3	-	Compuesto por cajas de plástico, seccionador de corte en carga, fusibles en polos positivos y negativos, y protección contra sobretensiones
Inversor	3	-	Marca Ingeteam modelo Ingecon Sun 100 LV
Campanas de extracción	3	-	Compuesto por paneles de lana de vidrio, revestido por sus caras exteriores con una lámina de aluminio
Estructura			
Mástil	15	3972,00	Tubo en acero galvanizado
Parrilla	15	2648,00	Estructura de celosía en acero galvanizado
Mastil estación meteorológica	1	33,30	Poste de acero galvanizado y 6 m de altura
Movimiento a dos ejes			
Mecanismo de azimutal	15	425,00	Compuesto por corona de giro y grupo reductor
Motor de azimutal	15	-	De 1,5 kW en AC trifásico
Mecanismo de elevación	15	90,00	Compuesto por actuador lineal y grupo reductor
Motor de elevación	15	-	De 1,5 kW en AC trifásico
Sensorica de control	15	-	Compuesta de 2 encoders inductivos y 6 swiches NC
Instalación eléctrica			
Módulo CPV	150	125,68	Con carcasa de aluminio, lentes de plástico y células de triple unión
Cableado DC	4965	0,09	Categoría solar de 6 mm^2 (Cu)
Cuadro de agrupación DC	15	-	Marca SMA modelo SCCB-12-240-3R
Cuadro de medida DC	15	-	Compuesto por un sensor de efecto hall para la agrupación y un diodo de bloqueo para la rama
Cuadro de control	15	-	Compuesto por 2 variadores de frecuencia trifásicos de 2,6 kVA incluida tarjeta de comunicaciones, 2 filtros EMI, fuente de alimentación DC y protecciones eléctricas
Registro de puesta a tierra	15	-	Con embarrado de conexión para todas las tierras del concentrador
Armario de distribución	1	-	Envolvente metálica con varios magnetotérmicos (uno de ellos de caja moldeada) y diferenciales
Instalación comunicaciones			
Cuadro de comunicaciones	3	-	Envolvente de plástico con switch Ehternet para anillo incluida fuente de alimentación y protección eléctrica
Placa de servidores	2	-	Compuesto por 2 servidores industriales (maestro y esclavo) con 3 switches, incluida fuente de alimentación y protección eléctrica
Periféricos PC	1	-	Monitor, teclado y ratón
Sensor meteorológico	1	-	Marca Vaisala modelo WXT520

4 Tecnología 3 (SEMPRIUS)

Concepto	Cantidad	Estimación	Descripción
Obra civil			
Cimentación seguidor	1	25,20	Zapata en cruz de hormigón armado con pernos de anclaje de dimensiones 8 x 1 x 0,7 m
Arqueta	1	0,31	De obra con tapa de hormigón y dimensiones 1 x 1 x 0,75 m
Canalización	160	1,43	Compuesta por cableado de BT (Cu) bajo tubos PEAD
Estructura			
Mástil	1	1729,60	Tubo de acero galvanizado
Parrilla	1	551,34	Estructura metálica de acero galvanizado
Subparrilla	35	15,00	Compuesta por perfiles de acero galvanizado
Torreta	1		En celosía de acero
Movimiento a dos ejes			
Mecanismo de azimutal	1	160,00	Compuesto por corona de giro y grupo reductor
Motor de acimutal	1	-	De 120 W en AC trifásico
Mecanismo de elevación	1	80,00	Compuesto por actuador lineal y grupo reductor
Motor de elevación	1	-	De 550 W en AC trifásico
Sensórica de control	1	-	Compuesta por 4 swiches NC, 2 sensores inductivos y 1 sensor solar con inclinómetro integrado
Instalación eléctrica		.	
Módulo CPV	280	4,08	Con carcasa de acero pintado, lente de silicona inyectada en vidrio y células de triple unión
Cableado DC	275	0,05	Categoría solar de 2,5 mm^2 (Cu)
Diodo de bloqueo y fusible	35	-	Encapsulado en envolvente de plástico para su instalación en el cableado
Caja de medida corriente	9	-	Envolvente de plástico con shunt
Inversor	1	-	Marca Kaco modelo Powador 30.0 TL3
Cuadro de control	1	-	Marca p4q modelo Suntrack
Armario de distribución	2	-	Envolvente metálica IP65 con magnetotérmicos, diferenciales, descargador de sobretensiones, toma de corriente interior, analizador de red con sus Tis, registrador de datos, fuente de alimentación y switch
Instalación comunicaciones			
Registrador de datos meteorológicos	1	-	Envolvente de plástico IP65 con registrador de datos marca Campbell Scientific modelo NL120 y AM 16/32B, fuente de alimentación y magnetotérmico
Sensores meteorológicos	1	-	Incluye piriheliómetro, piranómetro, sondas de temperatura y humedad, anemómetro y pluviómetro

5 Tecnología 4 (RENOVALIA)

Concepto	Cantidad	Estimación	Descripción
Obra civil			
Cimentación	108	0,65	Pilote de hormigón armado y dimensiones 1,7 x Ø0,4 m
Canalización subterránea	140	2,30	Compuesta por cableado de BT (Cu) bajo tubos PEAD a una profundidad máxima de 0,8 m
Centro de transformación			**Del fabricante Ormazabal**
Edificio prefabricado	1	-	De hormigón armado con una puerta de trafo, dos puertas de peatones y rejillas metálicas de ventilación
Transformador de 400 kVA	1	-	Transformador en aceite Dyn11 (0,420/20 kV) con regulación primaria, refrigeración natural y protección con termómetro
Celda de línea MT	2	-	Celdas de MT en SF6 para la entrada y salida del anillo
Celda de protección MT	1	-	Celda de MT en SF6 para la protección del transformador
Celdas de medida MT	1	-	Celda de MT que alberga los TTs y Tis
Armario de baja tensión	1	-	Envolvente metálica con seccionador de corte en carga, magnetotérmicos (3 de ellos de caja moldeada con bobina de disparo), diferenciales (uno de ellos relé diferencial con 3 Tis) y analizador de red con sus Tis
Estructura			
Mástil	8	115,00	Tubo de acero galvanizado
Parrilla	8	281,00	Estructura de acero galvanizado
Brazos soporte parque células	8	89,00	Perfiles rectangulares doblados de acero galvanizado
Movimiento a dos ejes			
Mecanismo de azimutal y elevación	8	75,00	
Motor de azimutal	8	-	En DC
Motor de elevación	8	-	En DC
Sensórica de control	8	-	Sensor solar
Instalación eléctrica			
Cuadro de control	8	-	Compuesto por SAI, tarjeta de comunicaciones y protecciones eléctricas
Sistema de refrigeración	8	-	Compuesto por radiador, bomba y ventilador, dentro de carcasa de acero inoxidable
Escudo térmico	8	-	Compuesto por placas cerámicas
Parque de células	8	-	Agrupación de células de triple unión
Inversor	1	-	Marca Zigor modelo Sunzet 30 TPT
Instalación comunicaciones			
Rack	1	-	Con servidor marca Dell modelo PowerEdge R510, switch y SAI
PC de sobremesa	1	-	Marca Dell modelo Optiplex 790
Periféricos PC	1	-	Monitor, teclado y ratón
Registrador de datos meteorológicos	1	-	Marca Geónica modelo Meteodata - 3000
Sensores meteorológicos	1	-	Compuesta por pirheliómetro, sensor de temperatura y humedad, y sensor de dirección y velocidad del viento
Seguidor meteorológico	1	-	Marca Geónica modelo Suntracker - 3000

6 Tecnología 5 (ARIMA)

Concepto	Cantidad	Estimación	Descripción
Obra civil			
Cimentación seguidor	108	2,75	De hormigón armado compuesta por zapata con dimensiones 2,3 x 2,3 x 0,45 m y pilar con dimensiones 0,5 x 0,5 x 1,5 m
Arqueta	24	0,22	De hormigón prefabricadas y dimensiones 1,8 x 1,1 x 1,6 m
Canalización subterránea	1300	3,35	Compuesta por cableado de BT (Cu) bajo tubos de PEAD y cable de cobre desnudo directamente enterrado, a una profundidad máxima de 1,3 m
Sumidero	2	1,60	De hormigón prefabricado
Tubo de drenaje	146	-	Dren de plástico de Ø315 mm
Centro de transformación			**Del fabricante Ormazabal**
Edificio prefabricado	1	-	De hormigón armado con una puerta de trafo, una de peatones y rejillas metálicas de ventilación
Transformador de 400 kVA	1	-	Transformador en aceite Dyn11 (0,420/20 kV) con regulación primaria, refrigeración natural y protección con termómetro
Celda de línea MT	2	-	Celdas de MT en SF6 para la entrada y salida del anillo
Celda de protección MT	1	-	Celda de MT en SF6 para la protección del transformador
Celdas de medida MT	1	-	Celda de MT que alberga los TTs y Tis
Cuadro de baja tensión	1	-	Con seccionador de corte en carga y 4 entradas protegidas mediante fusibles en sus portafusibles seccionables
Armario de medida y protección	4	-	Envolvente de plástico con contador de compañía para medida en MT
Estructura			
Parrilla	102	325,00	Compuesta por perfiles de acero galvanizado
Movimiento a dos ejes			
Mecanismo y motor de azimutal	102	49,00	Compuesto por corona de giro, grupo reductor, motor de 25 W DC, encoder y swiches
Mecanismo y motor de elevación	102	20,00	Compuesto por actuador lineal, grupo reductor, motor de 90 W DC, encoder y swiches
Sensor solar	102	-	Tipo de cuatro cuadrantes
Instalación eléctrica			
Módulo CPV	816	18,00	Con carcasa de aluminio, lentes de plástico y células de triple unión
Cuadro de control	102	-	Envolvente metálica IP65 con electrónica de control, fuente de alimentación y protección magneto´termica
Cuadro de agrupación DC	3	-	
Cuadro de distribución	3	-	Envolvente metálica IP65 con magnetotérmicos (uno de ellos de caja moldeada), diferenciales, fuentes de alimentación y repetidores RS-485
Armario de medida y protección	3	-	Envolvente de plástico IP65 con contador de compañía, bornero para pruebas, Tis, magnetotérmico de caja moldeada y fusibles en portafusibles
Cuadro de conmutación	1	-	Compuesto por contactor, relés de maniobra, magnetotérmico y fusibles en sus portafusibles
SAI	1	-	Marca Chloride modelo Linear Mk II
Instalación comunicaciones			
Cuadro de comunicaciones	7	-	
Registrador de datos meteorológicos	1	-	Marca Campbell Scientific modelo CR800 con fuente de alimentaciób y conversor de comunicaciones
Estación meteorológica	1	-	Compuesto por pirheliómetro, piranómetro, sensor de temperatura y humedad, anemómetro y veleta
PC de control	1	-	

7 Tecnología 6 (ABENGOA)

Concepto	Cantidad	Estimación	Descripción
Obra civil			
Cimentación seguidor Fase 1	12	7,56	Pilote de hormigón con mástil embebido en toda su profundidad y dimensiones 4,95 x Ø0,9 m
Cimentación seguidor Fase 2	8	8,42	Pilote de hormigón con mástil embebido en toda su profundidad y dimensiones 4,95 x Ø0,95 m
Arqueta	26	0,48	Con tapa todo de hormigón prefabricado y marco metálico sin fondo, con dimensiones 0,8 x 0,8 m
Canalización subterránea	586	1,20	Compuesta por cableado de BT (Cu) bajo tubos PEAD a una profundidad máxima de 0,6 m
Centro de transformación			**Del fabricante Ormazabal**
Edificio prefabricado	1	-	De hormigón armado con una puerta de trafo, dos de peatones y rejillas metálicas de ventilación, dividia en dos salas
Transformador de 400 kVA	1	-	Transformador en aceite Dyn11 (0,420/20 kV) con regulación primaria, refrigeración natural y protección con termómetro
Celda de línea MT	2	-	Celdas de MT en SF6 para la entrada y salida del anillo
Celda de protección MT	1	-	Celda de MT en SF6 para la protección del transformador
Celdas de medida MT	1	-	Celda de MT que alberga los TTs y Tis
Cuadro de baja tensión	1	-	Con seccionador de corte en carga y 4 entradas protegidas mediante fusibles en sus portafusibles seccionables
Armario de medida y protección	1	-	Envolvente de plástico con contador de compañía para medida en MT
Estructura			
Mástil Fase 1	12	195,35	Tubo de acero galvanizado con dimensiones 4,35 x Ø0,61 m
Mástil Fase 2	8	231,62	Tubo de acero galvanizado con dimensiones 4,765 x Ø0,66 m
Parrilla Fase 1	12	1546,55	Estructura en celosía de acero galvanizado
Subparrilla Fase 1	288	15,00	Perfiles de acero galvanizado
Parrilla Fase 2	4	1933,19	Estructura en celosía y perfiles de acero galvanizado
Bancadas	3		Se utilizan para el montaje de las parrillas antes de izarlas
Movimiento a dos ejes			
Mecanismo de azimutal-elevación Fase 1	12	266,00	Compuesto por doble corona y grupos reductores en ambos ejes
Mecanismo de azimutal-elevación Fase 2	4	332,50	Compuesto por 3 actuadores hidráulicos
Motor de azimutal Fase 1	12	-	En AC trifásico
Motor de elevación Fase 1	12	-	En AC trifásico
Grupo hidráulico Fase 2	4	-	Compuesto por bomba, válvulas y depósito
Sensórica Fase 1	12	-	Compuesta por 2 encoders y 4 swiches NC
Sensórica Fase 2	4	-	Compuesta por 2 encoders y 4 swiches NC
Instalación eléctrica			
Módulo CPV Fase 1	6204	0,50	Compuesto por carcasa de plástico, disipador de acero inoxidable, lente de silicona inyectada en vidrio y células de triple unión
Cableado DC	12	220,99	Categoría solar de 4 mm^2 (Cu)
Cuadro de agrupación DC Fase 1	12	-	Envolvente de plástico IP65 con fusibles y portafusibles seccionables en los polos positivos y negativos de cada rama, seccionador de corte en carga de la agrupación, magnetotérmicos, diferenciales, descargadores de sobretensiones, toma de corriente interna, equipos de medida y comunicaciones.
Inversor Fase 1	12	-	Marca Refusol modelo 017K
Cuadro de control Fase 1	12	-	Envolvente metálica IP65 con magnetotérmicos, diferencial, contactores, fuente de alimentación, PLC de control y equipos de comunicaiones
Caja de agrupación AC	2	-	Envolvente de plástico con embarrados de 3 fases y neutro
Caja de conmutación	3	-	Envolvente de plástico con contactor
Caja de protección magnetotérmica	3	-	Envolvente de plástico con magnetotérmico de caja moldeada y bobina de disparo
Caja de protección diferencial	3	-	Envolvente de plástico con relé diferencial y TI
Caja de seccionamiento	3	-	Envolvente de plástico con seccionador de corte en carga
Caja de Tis	3	-	Envolvente de plástico con TIs
Caja de contador	3	-	Envolvente de plástico con contador de compañía
Módulo CPV Fase 2	360	-	Con carcasa de acero inoxidable, lentes de silicona inyectada en vidrio y células de triple unión
Cuadro de agrupación DC Fase 2	4	-	Compuesto de fusibles en portafusibles seccionable en los polos positivo y negativo de las ramas, seccionador de corte en carga de la agrupación y descargador de sobretensiones
Diodo de bloqueo y fusible	320	-	Encapsulado en envolvente de plástico para su instalación en el cableado
Conector Y MC4		-	Para la agrupación de dos ramas
Cuadro de control Fase 2	4	-	Envolvente metálica IP65 con magnetotérmico, descargador de sobretensiones, contactor, toma de corriente interna, fuente de alimentación, PLC de control y relés
Cuadro de agrupación AC Nivel 1 Fase 2	4	-	Envolvente metálica IP65
Cuadro de agrupación AC Nivel 2 Fase 2	1	-	Envolvente metálica IP65 con magnetotérmicos
SAI	1	-	Marca Riello modelo MultiSentry
Aire acondicionado	1	-	Tipo split
Instalación comunicaciones			
Cuadro de SCADA	1	-	Compuesto por magnetotérmicos, diferenciales, descargador de sobretensiones, analizador de red, TIs, mando de conmutación con SAI, contactores, conversores F.O. a Ethernet, switches y PC de control con pantalla tátil
Periféricos PC	1	-	Teclado y ratón
Anemómetro	1	-	

EXPANDING ENERGY HORIZONS