



PROYECTO DE FINANCIAMIENTO

Sistema de Generación Eléctrica Fotovoltaica con Acumulación de Energía (Solar + Batería)

Orientado a garantizar la vitalidad comunicacional y funcional de la Central de Trabajadores de Cuba (CTC) como punto de partida para la transformación de su matriz energética.

Potencia Pico Instalada	27.09 kWp
Producción Anual Estimada	43,500 kWh/año
Almacenamiento en Baterías	30.72 kWh (LiFePO ₄)
Respaldo Crítico Garantizado	50 kWh — Nodo de Comunicaciones + Oficinas Vitales
Financiamiento Solicitado	€ 30,000 (solución llave en mano)
Naturaleza del Financiamiento	Donación — Gesto de Solidaridad Internacional

República de Cuba · Febrero 2026

Presentado a la organización financiadora como expresión de la cooperación y solidaridad internacional

1. Resumen Ejecutivo

El presente documento describe el Proyecto de Financiamiento para la instalación de un Sistema de Generación Eléctrica Fotovoltaica con Acumulación en baterías, con una potencia pico de 27.09 kWp, orientado a garantizar la vitalidad comunicacional y funcional de la CTC, cuya red de datos posee alcance nacional en Cuba. El financiamiento, concebido como un gesto de solidaridad internacional, permitirá ejecutar una solución tecnológica ya disponible físicamente en el país, con puesta en marcha en un plazo de 2 semanas desde la recepción de los fondos. (Ya está en ejecución)

El sistema no pretende cubrir la totalidad de la demanda eléctrica del edificio institucional —que asciende a aproximadamente 800 kWh—, sino proveer un respaldo estratégico y diferenciado de 50 kWh destinado específicamente al nodo central de comunicaciones y a las áreas de oficina que sostienen la vitalidad operativa de la organización. Este nodo es el corazón telemático que vincula a todas las dependencias nacionales de la organización a lo largo y ancho del territorio cubano.

En el contexto de la severa crisis energética que atraviesa Cuba —con interrupciones del servicio eléctrico que en períodos críticos han superado las 12 a 16 horas diarias—, asegurar la continuidad de las comunicaciones institucionales no es un lujo: es una necesidad vital. La presente donación, por su impacto estratégico, trasciende ampliamente su valor monetario.

2. Contexto: La Crisis Energética en Cuba y su Impacto Institucional

2.1 Situación del Sistema Eléctrico Nacional

Cuba enfrenta actualmente una de las crisis energéticas más complejas de su historia. El Sistema Eléctrico Nacional (SEN) depende en más de un 95% de la generación termoeléctrica, basada en el consumo de combustibles fósiles —fuel oil, diésel y gas natural— en su mayoría importados. El deterioro progresivo del parque termoeléctrico nacional, agravado por las severas restricciones financieras y de acceso a tecnología derivadas del bloqueo económico, comercial y financiero que mantiene el gobierno de los Estados Unidos sobre Cuba, ha resultado en una capacidad de generación muy por debajo de la demanda.

Esta brecha entre generación y demanda se traduce en interrupciones eléctricas de carácter sistemático que afectan a todos los sectores: hogares, hospitales, industrias e instituciones. Para una organización con responsabilidades nacionales cuya actividad depende de la conectividad y las comunicaciones permanentes, este escenario representa un riesgo operativo de primer orden.

2.2 El Bloqueo como Factor Agravante

El bloqueo económico, comercial y financiero que mantiene el gobierno de Estados Unidos sobre Cuba limita el acceso de las instituciones y empresas cubanas a créditos internacionales, tecnología, repuestos, y sistemas de pago globales. Esta realidad hace que gestionar inversiones en divisas —incluso cuando son socialmente necesarias y técnicamente viables— sea un proceso extraordinariamente complejo. La vía de la solidaridad y la cooperación internacional se convierte así, no en una opción alternativa, sino en una de las pocas vías accesibles para modernizar infraestructuras críticas del país.

En este marco, la donación de la organización amiga adquiere un valor que va mucho más allá de los euros que representa: es un acto de reconocimiento a la resistencia y la voluntad de desarrollo de

Cuba, y una contribución concreta a la continuidad de las funciones institucionales que sirven al pueblo cubano.

2.3 Cuba y el Potencial de la Energía Solar

A pesar de las adversidades, Cuba posee un recurso solar excepcional. Su posición geográfica en la franja tropical del Caribe le otorga una irradiancia solar horizontal global media de 5.5 kWh/m²/día — muy superior a la de los países europeos líderes en generación solar—, lo que convierte a la energía fotovoltaica en la alternativa renovable más rentable y de mayor impacto para el país. El aprovechamiento de este recurso es una prioridad del Plan de Soberanía Energética Nacional, que fija la meta de alcanzar el 24% de generación renovable para 2030.

3. Objetivo y Alcance Estratégico del Proyecto

3.1 Objetivo General

Instalar un sistema de generación fotovoltaica con acumulación en baterías que garantice la continuidad energética del nodo central de comunicaciones de la CTC y de las áreas de oficina de gestión vital, constituyendo simultáneamente el primer paso en la transformación de la matriz energética institucional hacia fuentes renovables.

3.2 El Nodo Central de Comunicaciones: Por qué es Prioritario

El nodo central de comunicaciones de la CTC es la infraestructura telemática desde la cual se brindan servicios de conectividad, datos y comunicaciones a todas las dependencias nacionales distribuidas a lo largo y ancho del territorio cubano. Su operación ininterrumpida es condición indispensable para:

- **La cohesión operativa nacional:** Mantener el vínculo funcional entre la sede central y cada una de sus filiales o dependencias en el país, que dependen de este nodo para su actividad en materia de servicios telemáticos.
- **La prestación de servicios telemáticos:** Correo institucional, sistemas de gestión, videoconferencia, acceso a bases de datos y plataformas digitales, todos canalizados a través de este nodo.
- **La toma de decisiones en tiempo real:** La dirección de la CTC requiere comunicación permanente con sus estructuras territoriales; la interrupción del nodo equivale a la parálisis de la cadena de mando y coordinación.
- **La continuidad de los servicios críticos:** Las dependencias nacionales que prestan servicios directos de atención a los trabajadores dependen de la conectividad que provee este nodo para operar.

Cada hora de interrupción del nodo de comunicaciones por falta de suministro eléctrico tiene un efecto en cascada que impacta simultáneamente a decenas de dependencias en todo el país. El sistema solar con baterías elimina este riesgo de forma definitiva.

3.3 Perfil de Consumo y Alcance del Respaldo

Área / Sistema	Consumo Estimado	Cobertura Solar
Nodo central de comunicaciones (servidores, switches, routers, UPS)	~15–20 kWh/día	100% — Prioritario
Áreas de oficina de gestión vital (iluminación, equipos de cómputo,	~25–30 kWh/día	100% — Prioritario

comunicación)		
Subtotal — respaldo estratégico cubierto por el sistema solar	~50 kWh/día	100%
Demanda total del edificio institucional	~800 kWh/día	~6.25% del total
Producción solar disponible restante (excedente diario)	~69 kWh/día	Apoyo adicional a otras cargas

Es importante destacar que, aunque el sistema cubre el 6.25% de la demanda total del edificio, el criterio de selección de las cargas a respaldar no es cuantitativo sino estratégico: se priorizan aquellas instalaciones cuya interrupción genera el mayor impacto negativo a escala nacional. El nodo de comunicaciones y las oficinas vitales son, por definición, las cargas de mayor valor funcional para la CTC.

El excedente de producción solar (aproximadamente 69 kWh/día más allá del respaldo crítico) contribuirá a aliviar la demanda general del edificio, reduciendo la presión sobre el sistema eléctrico público y marcando el inicio de un proceso gradual de transformación de la matriz energética institucional.

3.4 Punto de Partida de la Transformación Energética Institucional

Este proyecto está concebido como el primer módulo de un plan de expansión por etapas. La infraestructura instalada —inversores, sistemas de gestión y red de distribución interna— ha sido dimensionada con capacidad de ampliación, permitiendo que futuras incorporaciones de paneles y baterías vayan aumentando progresivamente el porcentaje de cobertura renovable hasta alcanzar la mayor autosuficiencia posible. La primera etapa sienta las bases técnicas, operativas y de experiencia institucional para ese proceso de transformación.

4. Descripción Técnica del Sistema

4.1 Arquitectura del Sistema

El sistema es de tipo híbrido, capaz de operar conectado a la red eléctrica pública (modo on-grid) o de forma completamente autónoma (modo off-grid) cuando hay interrupción del suministro. Durante las horas de sol, los paneles generan energía que alimenta directamente las cargas y carga simultáneamente las baterías. Al caer la noche o durante un apagón, las baterías se descargan para sostener el consumo de las cargas críticas. Los inversores gestionan de forma inteligente y automática la transición entre modos, sin intervención manual y sin interrupción perceptible para los equipos conectados.

4.2 Componentes y Especificaciones Técnicas

COMPONENTE	PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS
Fabricante / Modelo	LONGi Solar — LR7-72HTH (fabricante líder mundial en paneles solares)
Cantidad	42 unidades
Potencia unitaria	645 Wp — tecnología mono-PERC de alta eficiencia (HI-MO 7)
Potencia total instalada	27,090 Wp (27.09 kWp)
Eficiencia de conversión	≥ 21.3% (célula tipo N, tecnología TOPCon)
Garantía lineal de rendimiento	25 años (≥ 80.0% de potencia a año 25) + 12 años de garantía de producto
Adecuación al clima tropical	Probado en condiciones de alta temperatura y humedad; NOCT: 45 ± 2 °C

COMPONENTE	INVERSORES HÍBRIDOS
Fabricante / Modelo	SRNE — Inversor Híbrido 10,000 W (3 unidades = 30 kW AC total)
Función	Gestión inteligente del flujo energético: paneles FV → cargas, red pública, baterías
Modo de operación	Grid-tie (sincronizado con red) + Off-grid (autónomo ante cortes) + Cargador de baterías
Conmutación automática	Sí — transición instantánea ante apagones sin interrupción perceptible para equipos críticos
Tensión de bus de baterías	48 V DC

COMPONENTE	BATERÍAS DE ACUMULACIÓN
Fabricante / Modelo	FelicityESS — LUX-Y-48300 (2 unidades)
Tecnología	Litio Ferro-Fosfato (LiFePO ₄) — la más segura y estable térmicamente del mercado

Capacidad total del banco	30,720 Wh nominales / ~24,576 Wh utilizables (80% DoD)
Autonomía del nodo de comunicaciones	~12–15 horas de operación autónoma solo con el nodo (5–7 kW)
Autonomía con carga estratégica completa	~2.5–3 horas cubriendo nodo + oficinas vitales (10–12 kW)
Vida útil garantizada	≥ 4,000 ciclos al 80% DoD (≈ 10–15 años) — sin mantenimiento
Seguridad ante altas temperaturas	No presenta riesgo de ignición; apta para clima tropical cubano

4.3 Alcance de la Solución Llave en Mano

El financiamiento de € 30,000 cubre integralmente todos los elementos necesarios para la puesta en operación del sistema, sin costos adicionales para la CTC:

- **Suministro completo de equipos:** 42 paneles LONGi, 3 inversores SRNE y 2 baterías FelicityESS.
- **Cableado y accesorios:** Cable DC y AC, protecciones eléctricas, interruptores termomagnéticos y diferenciales, conectores y canalizaciones.
- **Estructuras de soporte:** Perfilería metálica galvanizada para montaje de paneles, dimensionada para condiciones de viento del entorno.
- **Logística interna:** Transporte, acopio y manipulación de materiales dentro del territorio cubano.
- **Mano de obra especializada:** Instalación completa por personal técnico calificado, incluyendo electricistas certificados.
- **Comisionado y puesta en marcha:** Configuración de parámetros, pruebas de carga, verificación de automatismos y ajuste de prioridades de despacho energético.
- **Capacitación operativa:** Entrenamiento al personal técnico de la CTC para la supervisión y operación básica del sistema.
- **Garantía técnica de 12 meses:** Responsabilidad contractual del PDL Sanadez ante cualquier fallo o deficiencia del sistema instalado.

Los equipos ya se encuentran disponibles físicamente en Cuba, en poder del PDL Sanadez. Esto elimina cualquier riesgo asociado a logística internacional, aduanas o demoras de importación y permite una ejecución prácticamente inmediata tras la recepción del financiamiento.

5. Análisis Energético

5.1 Recurso Solar en Cuba

Cuba se beneficia de un recurso solar excepcional. Su localización geográfica entre los paralelos 19° y 23° de latitud norte, en el corazón del Caribe tropical, le proporciona una irradiancia solar horizontal global media de 5.5 kWh/m²/día —equivalente a 5.5 horas solares pico (HSP) anuales promedio—, significativamente superior a la de naciones europeas como España (4.8–5.2 HSP) o Alemania (2.5–3.0 HSP), referentes mundiales en energía solar. Esto convierte a Cuba en un territorio privilegiado para el aprovechamiento fotovoltaico, donde la tecnología instalada opera con una eficiencia muy elevada.

5.2 Producción Energética Estimada

Parámetro	Valor
Potencia pico del campo fotovoltaico	27.09 kWp
Irradiancia media diaria (HSP)	5.5 kWh/m ² /día
Factor de desempeño del sistema (PR)	0.80 (valor conservador, incluye pérdidas de temperatura, cableado, inversores y suciedad)
Producción diaria estimada	119.2 kWh/día
Producción mensual promedio	3,618 kWh/mes
PRODUCCIÓN ANUAL TOTAL ESTIMADA	43,500 kWh/año

5.3 Balance Energético: Cobertura de Cargas Críticas vs. Producción

Balance	Energía (kWh/día)
Producción solar diaria estimada	119.2 kWh
Carga estratégica cubierta (nodo + oficinas vitales)	~50 kWh
Excedente disponible para otras cargas del edificio	~69.2 kWh
Almacenado en baterías (respaldo nocturno/apagones)	~24.6 kWh utilizables (80% DoD)
Autonomía del nodo de comunicaciones solo (baterías)	12–15 horas
Autonomía carga estratégica total (nodo + oficinas)	2.5–3 horas (escalable gestionando prioridades)

Durante las horas de generación solar (aproximadamente 8–10 horas diarias), el sistema opera de forma autónoma alimentando las cargas estratégicas, cargando las baterías con el excedente y aportando energía adicional al edificio. Al término del ciclo solar, las baterías asumen la alimentación de las cargas críticas. Con gestión activa de las prioridades —que es posible configurar en los inversores SRNE— es posible destinar la totalidad de la capacidad de batería exclusivamente al nodo de comunicaciones, extendiendo la autonomía nocturna a más de 12 horas consecutivas, cubriendo la práctica totalidad de los cortes que hoy se experimentan.

6. Impacto del Proyecto

6.1 Impacto en la Vitalidad Comunicacional

El impacto más inmediato y significativo del proyecto es la garantía de continuidad del nodo central de comunicaciones. Con el sistema solar instalado, los cortes eléctricos —sin importar su duración durante el día solar— dejarán de interrumpir los servicios telemáticos que la CTC presta a todas sus dependencias nacionales. Esto significa:

- **Cero interrupciones diurnas:** Durante las horas de generación solar, el nodo opera completamente alimentado por energía fotovoltaica, independientemente del estado de la red pública.
- **Continuidad nocturna prolongada:** La energía acumulada en baterías extiende el respaldo más allá del ciclo solar, cubriendo la mayor parte o la totalidad de las interrupciones nocturnas habituales.
- **Conectividad nacional sostenida:** Las decenas de dependencias distribuidas por todo el territorio cubano que dependen de este nodo pueden seguir operando, recibiendo datos, enviando informes y coordinando con la central.
- **Protección de infraestructura digital:** Los servidores, switches, routers y equipos de almacenamiento del nodo son protegidos de las variaciones de voltaje y cortes bruscos que deterioran y acortan la vida útil de los equipos electrónicos.

6.2 Impacto en la Vitalidad Funcional Institucional

Las áreas de oficina que sostienen la gestión cotidiana de la CTC —dirección, administración, operaciones, recursos humanos, entre otras— podrán mantener sus labores durante los períodos de apagón, sin pérdida de información, sin interrupción de procesos críticos y sin el desgaste humano y organizacional que provocan las interrupciones eléctricas frecuentes e impredecibles.

6.3 Impacto Macroeconómico: Ahorro en Combustible Importado

Aunque el propósito principal del financiamiento no es económico sino solidario, es pertinente destacar el valor macroeconómico de la energía que el sistema generará, dado que Cuba produce su electricidad a partir de combustibles fósiles importados con divisas:

Indicador Macroeconómico	Estimación
Producción solar anual	43,500 kWh/año
Consumo de fuel oil equivalente por kWh termoeléctrico	~0.286 kg / kWh
Fuel oil importado ahorrado anualmente	~12.4 toneladas / año
Ahorro en divisas para el país	~EUR 5,700 / año (a precio FOB internacional)
Ahorro acumulado en 25 años (vida útil)	~EUR 142,500
CO ₂ evitado anualmente	~30.5 toneladas CO ₂ eq/año
CO ₂ evitado en vida útil del sistema	~762 toneladas CO ₂ eq

Cada euro de financiamiento genera, a lo largo de la vida útil del sistema, aproximadamente 4.75 euros en combustible que Cuba no necesitará importar. Este efecto multiplicador ilustra la magnitud real del gesto solidario de la organización financiadora: los 30,000 euros de donación producen un

beneficio macroeconómico para Cuba de más de 142,000 euros en 25 años, además de su impacto institucional, comunicacional y social, que no tiene precio.

6.4 Impacto en la Transformación de la Matriz Energética Institucional

El proyecto marca el inicio de un proceso de transición energética en la CTC. La infraestructura instalada —inversores híbridos de alta capacidad, red de distribución DC/AC interna y banco de baterías— está concebida para soportar la ampliación gradual del campo fotovoltaico en fases posteriores. A medida que se gestionen futuros recursos, nuevos módulos de paneles y baterías podrán incorporarse a este mismo sistema, incrementando progresivamente el porcentaje de cobertura renovable del edificio hasta alcanzar niveles de mayor autosuficiencia energética.

7. Esquema de Ejecución del Proyecto

7.1 Estructura de la Donación y Flujo de Fondos

La estructura propuesta es directa, transparente y segura para el financiador:

- **Transferencia directa:** Los fondos serán transferidos directamente desde la cuenta del financiador a la cuenta de la entidad representante del PDL Sanadez en España, sin intermediarios adicionales.
- **Sin tránsito por Cuba:** Los fondos no circulan por el sistema bancario cubano, lo que simplifica la operación y elimina fricciones regulatorias.
- **Pago contra entrega de servicios:** El proveedor asume la responsabilidad contractual con el financiador y el beneficiario de ejecutar la instalación completa y garantizar el funcionamiento del sistema por 12 meses.
- **Documentación de respaldo:** Se dispondrá de contrato de servicio, acta de puesta en marcha y reportes técnicos de comisionado como evidencia documental del destino de los fondos.

7.2 Cronograma de Ejecución

Semana	Actividad	Responsable
1	Transferencia de fondos del financiador al proveedor	Organización financiadora → Proveedor (España)
1 – 2	Preparación de obra, replanteo y logística interna	Proveedor (PDL Sanadez, Cuba)
2 – 3	Montaje de estructuras y paneles fotovoltaicos	Equipo técnico especializado
3 – 4	Instalación eléctrica, inversores, baterías y tableros	Equipo técnico especializado
4 – 5	Comisionado, configuración, pruebas y ajustes	Proveedor + Técnicos institucionales
5	Capacitación del personal y entrega formal del sistema	Proveedor → CTC
5 – 57	Período de garantía — 12 meses de servicio postventa	Proveedor

7.3 Análisis de Riesgos del Proyecto

Tipo de Riesgo	Nivel	Mitigación
Tecnológico	MUY BAJO	Tecnología madura (>40 años de uso global). Fabricantes líderes con garantías de 25 años.
Abastecimiento / Logística	NULO	Todos los equipos ya están en Cuba. No depende de cadenas de suministro internacionales.
Ejecución	MUY BAJO	Solución llave en mano con proveedor experimentado. Garantía contractual de 12 meses.
Meteorológico / Solar	MUY BAJO	Cuba tiene uno de los recursos solares más estables y predecibles del hemisferio.
Uso indebido de fondos	NULO	Pago directo financiador → entidad representante del proveedor en España. Fondos no transitan por la CTC ni sistema bancario cubano.

8. Impacto Ambiental

El sistema solar generará energía limpia durante toda su vida útil de 25 años, sin emisiones de gases de efecto invernadero, sin ruido y sin residuos operativos. Considerando el factor de emisión de la generación termoeléctrica cubana (~0.70 kg CO₂/kWh), el sistema evitará anualmente la emisión de aproximadamente 30.5 toneladas de CO₂ equivalente —el equivalente a retirar de circulación 14 vehículos de combustión interna durante un año completo— y a lo largo de su vida útil, más de 762 toneladas de CO₂eq.

Este impacto ambiental es coherente con los compromisos de Cuba ante el Acuerdo de París, con los objetivos del Plan de Soberanía Energética Nacional y con los principios de responsabilidad medioambiental de la organización financiadora.

9. Conclusiones

Este proyecto de financiamiento representa mucho más que la instalación de 42 paneles solares y un banco de baterías. Es la respuesta técnica y concreta a una necesidad estratégica urgente: garantizar que la red privada de datos pueda mantener sus comunicaciones, su cohesión operativa y su vitalidad funcional, independientemente de la situación del Sistema Eléctrico Nacional.

En un país donde los apagones se han convertido en una realidad cotidiana y donde el acceso al financiamiento internacional está limitado por un bloqueo que dura más de seis décadas, el gesto solidario de la organización financiadora tiene un valor que trasciende infinitamente su expresión monetaria. Con 30,000 euros —que serán transferidos directamente a la cuenta de la entidad representante del PDL Sanadez, con plena transparencia y seguridad— se logra:

- **Garantizar la conectividad nacional:** El nodo central de comunicaciones, corazón telemático que vincula a la CTC con todas sus dependencias en el país, dejará de estar a merced de los apagones.
- **Proteger la vitalidad funcional:** Las áreas de gestión críticas de la CTC podrán operar con normalidad durante las interrupciones del servicio eléctrico.
- **Iniciar una transformación energética:** El proyecto sienta las bases técnicas e institucionales para una expansión gradual hacia una mayor autosuficiencia energética renovable.
- **Ahorrar divisas al país:** A lo largo de 25 años, el sistema evitará la importación de más de 310 toneladas de combustible fósil, generando un ahorro macroeconómico estimado de más de EUR 142,000 en divisas para Cuba.
- **Contribuir al medio ambiente:** Más de 762 toneladas de CO₂ equivalente no serán emitidas a la atmósfera durante la vida útil del sistema.

La organización financiadora no solo estará donando energía: estará donando continuidad, conectividad y esperanza. En el contexto de las restricciones que impone el bloqueo económico a Cuba, cada acto de solidaridad internacional que llega en forma de soluciones reales y tangibles es un acto de amistad que el pueblo cubano valora y agradece profundamente.

Por todo lo anterior, se solicita respetuosamente la aprobación del financiamiento de € 30,000 para la ejecución del presente proyecto, cuyo impacto social, institucional y energético supera con creces cualquier valoración estrictamente económica.

República de Cuba · Febrero 2026 · Presentado en el marco de la cooperación y solidaridad internacional



4 de febrero del 2026
OFERTA COMERCIAL CTC CUBA ____-2026

VENDEDOR

Nombre: Proyecto de Desarrollo Local PDL SANADEZ: servicios integrales de la construcción
Dirección: Calle Eduardo García #23 e/ Nueva y Subplanta, Municipio Santa Clara, Provincia Villa Clara.
Código NIT: 14004454770
Titular del Proyecto: Adriano Javier Chiroldez Carrillo

COMPRADOR

BENEFICIARIO: CENTRAL DE TRAAJADORES DE CUBA
LUGAR DE MONTAJE: EDIFICIO CENTRAL SEDE DE LA CENTRAL DE TRABAJADORES DE CUBA
Proyecto: Kit Solar CTC Sede Central en La Habana. Cuba
MONEDA: EUROS
ORIGEN DE LAS MERCANCIAS: China
Tiempo de validez de la oferta: 15 días
Tiempo de entrega: Inmediato.
GARANTÍA: Por el término de un año contra defecto de fabricación. Los bienes provistos son nuevos, sin uso, libres de defectos de fabricación, material y mano de obra. Cumplen con todos los requisitos de la Solicitud de Cotización.

INFORMACIÓN BANCARIA DEL VENDEDOR PARA EL PAGO

TITULAR: INVERPAF MED GROUP S.L
B57889347 Gran Vía Asima, s/n 07009 Palma Mallorca. España luflux2020@gmail.com
DATOS BANCARIOS
BANCO: Abanca **MÉTODO DE PAGO:** Transferencia bancaria
DIRECCIÓN: Avenida Gabriel Alomar Villalonga, 07006 Palma, España.
SWIFT: CAGLESMXXX. **CUENTA:** ES3220803846823040196979

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTID	Precio	Importe total
1	Kit Solar. Paneles solares de 27090 Wp (42 paneles). 3 Inversores Híbridos 110V-220V marca SRNE de 10000w y con 2 Batería de 51.2V 300Amp FelicityESS modelo LUX-Y-48300	KIT	1	30,000.00 €	30,000.00 €

COMPOSICIÓN DEL KIT:				
1	Paneles solares LONGi de 645w modelo LR7-72HTH	U	42	
2	Inversor Híbrido 110V-220V marca SRNE de 10000w	U	3	
3	Materiales Eléctrico, Gabinetes de Protecciones, Aterramiento y demás aditamentos.	U	1	
4	Estructura inclinada para Panel Solar	Kit	42	
5	Purling	Kit	84	
6	Kit de Cables	U	1	
7	Batería de 51.2V 300Amp FelicityESS modelo LUX-Y-48300	U	2	
8	ENTREGA DE LOS MATERIALES EN LA HABANA.			
9	INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA			

SE ADJUNTA LAS FICHAS TECNICAS DE CADA PRODUCTO QUE COMPONE ESTE KIT

NOTAS:

EN EL CASO DE REQUERIRSE EQUIPOS DE IZAJE POR LA ALTURA, LOS MISMOS DEBEN SER GARANTIZADOS POR EL BENEFICIARIO DEL PROYECTO.

EL LISTADO DE MATERIALES RESPONDE A UN DISEÑO DE UN KIT COLOCADO SOBRE UNA SUPERFICIE DE HORMIGÓN CON INCLINACIÓN CERO, CON

MONTAJE DE LOS INVERSORES, KIT DE PROTECCIÓN Y BATERIAS EN EL LUGAR ACORDADO PREVIAMENTE ENTRE AMBAS PARTES. PREVIO AL MONTAJE SE PERSONARÁ EN EL LUGAR EL INGENIERO JEFE DEL MONTAJE DEL VENDEDOR Y EVALUARA EL DISEÑO DEL MONTAJE.

CUALQUIER MATERIAL ADICIONAL NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN NO CUBIERTO EN ESTE LISTADO, SERÁ NEGOCIADO CON EL CLIENTE PARA SU PAGO ADICIONAL. EL NUEVO PRESUPUESTO DEBERÁ SER APROBADO POR EL COMPRADOR Y EL VENDEDOR; Y PAGADO EN LA MONEDA ACORDADA PREVIO AL MONTAJE.

ELABORADO Y PRESENTADO POR: Adriano Javier Chiroldes Carrillo
Cargo: Titular del PDL Sanadez: servicios integrales de la construcción

Aprobado por: