1. PLANOS

Se debe presentar un planos ubicación o georreferenciación de los usuarios.

1.1. PLANO SISFV - SALAZAR DE LAS PALMAS

- El esquema del perfil del sistema de fotovoltaico menciona que el tramo de cableado entre los paneles fotovoltaicos y el gabinete lo presenta como Cable 2x N° 10 AWG XLPE (Se debe mencionar el cablea de sistema de puesta a tierra).
- El esquema de instalaciones internas tipo rural presenta un diagrama unifilar de dos (2) circuitos, de acuerdo al cuadro de cargas presentado se deben tener mínimo 3 circuitos ya que se presenta una electrobomba ¼ lo cual se debe presentar un circuito especial independiente.
- Para el diagrama de circuitos se debe presentar el toma corriente de la cocina con convención diferente ya que este debe ser GFCI.

2. MEMORIAS DE CALCULO

- En el capítulo 5.1 análisis de cuadro de cargas iniciales y futuras, no se hace mención o análisis de las cargas futuros de la carga.

- En el capítulo 16.3 Distribución de circuitos, menciona los circuitos del cuadro de cargas, la electrobomba dentro del circuito de tomas este debe tener un circuito independiente como carga especial (NTC2050 Art 430) o el mínimo número de circuitos como menciona el RETIE (Art. 3.8.1. Numeral l.).

- En el capítulo 5.18 calculo y coordinación de protecciones contra sobre corriente, no se presenta cálculos solo se menciona la normatividad vigente.

3. PRESUPUESTO

3.1. Presupuesto de interventoría

- No se debe contemplar la ganancia (15%) al valor subtotal de costos de interventoría, ya que en el factor multiplicador se contemplan honorarios del 15% para el componente de costos de personal.

- Los impuestos de estampilla aplicados a los contratos de consultoría (Interventoría) ejecutados por la empresa de energía de Arauca ENELAR E.S.P., por ordenanza No. 004 de 2019, 014E de 2017 y 020 de 2020, es del 5,5%, los cuales no se están incluidos en el presupuesto de la interventoría.

- Se recomienda revisar el sueldo del profesional “Ingeniero Electricista Residente de Interventoría”, ya que este difiere del profesional de obra “Ingeniero Electricista Residente”. Esto debido a que esta enlazando con el sueldo de “Ingeniero de sistemas” no con “Ingeniero Residente”.

- El técnico electricista y el ingeniero electricista debe garantizar la supervisión permanente dentro del frente de obra para evitar incidente o inconveniente en la obra.

3.2. Presupuesto de Obra

- Los impuestos de estampilla aplicados a los contratos de obra ejecutados por la empresa de energía de Arauca ENELAR E.S.P., por ordenanza No. 004 de 2019, 014E de 2017 y 020 de 2020, es del 14%.

- No se contempla dentro del presupuesto la Certificación RETIE de las instalaciones eléctricas, de acuerdo a lo mencionado en el artículo 4.3.2.1. b) del RETIE.

- Unificar el precio del transporte de motocicleta del AIU administrativo, presupuesto de interventoría y APU 1.1. Realizar Replanteo de obra.

- Se recomienda redondear los valores a dos cifras decimales el documento del presupuesto y APUS.

- ITEM 1.1 Realizar Replanteo de obra

  No se tienen comentarios.

- ITEM 1.2 Suministro, transporte e instalación de Panel Solar de 670 W.

  No se contemplan los siguientes materiales: Barra bornera tierra con soporte plástico riel DIN de 10 cm y amarre/soporte de la caja de conexión IP68.

- ITEM 1.3. Acometida principal eléctrica subterránea desde los módulos solares hasta el gabinete de diseño especial.

  Se contemplan los accesorios uniones y terminales de tubería en EMT; estos deben ser en IMC. No se tiene presente el soporte de la tubería metálica que aflora.

- ITEM 1.4. Suministro e instalación de gabinete autosoportado.

No se tiene presente el tubo termoencogible. Se requiere cable 2x22 AWG para el control del medidor exterior. Realizar el cambio de la referencia de la protección 25 A 2P 120/240V por monopolar.

- ITEM 1.5. Suministro e instalación de regulador (controlador) de carga.

  En los planos se contempla el conductor de tierra en calibre No. 6 AWG Verde, tener en cuenta este dentro del APU. Para el peso de carga terrestre se debe dejar con cifras decimales.

- ITEM 1.6. Suministro e instalación de Batería de ion - Litio.

  Sin comentarios

- ITEM 1.7. Suministro e instalación de Inversor tipo "off-grid" onda senoidal pura, potencia de 2000 W.

  En los planos se contempla el conductor de tierra en calibre No. 6 AWG Verde, tener en cuenta este dentro del APU. Para el peso de carga terrestre se debe dejar con cifras decimales.

- ITEM 1.8. Sistema de puesta a tierra con Varilla de cobre.

  Sin comentarios

- ITEM 2.1. Suministro e instalación de poste reforzado en fibra de vidrio

  Revisar la fórmula de concreto, no se observa el cálculo el procedimiento de restar al volumen de excavación el volumen del poste.

- ITEM 2.2. Excavación de zanja para acometida principal en zona verde.

  Sin comentarios.

- m. ITEM 3.1. Suministro e instalación de Medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A.

  Sin comentarios.

- ITEM 4.1. Instalaciones Internas que incluyan 4 salidas de alumbrado y 4 tomacorrientes.

  Se debe contemplar el cambio de un tomacorriente doble con polo a tierra por uno tipo GCFI, ya que dentro de lo presentado se muestra cocina. Se debe contemplar la tornillería y chazos para la instalación de accesorios eléctricos, e incluir cinta aislante. Los accesorios

como caja de PVC de 4"x4" con tapa lisa y octagonal, y Caja PVC 2"x4", se deben contemplar como MT ya que se está diseñando con tubería EMT. Se debe contemplar el cambio de tubería de 3/4" por 1/2" para optimizar recursos, como se presenta en planos.

1. TRAMITE OPERADOR DE RED

No ubico la carpeta tramite operador de red o componente de este tipo.

TECNICO CIVIL:

- No se evidencia dentro de la documentación aportada el análisis estructural correspondiente a las cargas por viento que actúan sobre el sistema de paneles solares y su estructura de soporte. Dicho estudio es fundamental para garantizar la estabilidad global del sistema, la integridad estructural y la seguridad de la instalación ante acciones laterales y fenómenos de succión.

- No se aportan planos estructurales de detalle correspondientes a la cimentación y a la estructura metálica de soporte de los paneles solares. Esta información es indispensable para verificar la coherencia entre diseño, cálculo estructural y ejecución en obra.

- La memoria de cantidades correspondiente a las obras civiles para la instalación de los paneles solares no contiene el detalle del cálculo de cantidades de las actividades de: desmonte y limpieza del terreno, excavación manual, concreto (especificando resistencia y volumen calculado), relleno y acero de refuerzo.

COMPONENTE AMBIENTAL

- Se aporta certificación emitida por Parques Nacionales Naturales, en la cual se evidencia que, de acuerdo con la revisión realizada y las coordenadas de los beneficiarios del proyecto, no existe traslape con áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

  No obstante, en la misma certificación se indica que: “se aconseja que se efectúe la solicitud de certificación ante la respectiva Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible y ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, con respecto a otros ecosistemas estratégicos”.

- En atención a lo anterior, no se aportan certificaciones emitidas por las entidades mencionadas. Se solicita allegar dichas certificaciones; en caso de no contar con ellas, se deberán manifestar de manera expresa las razones correspondientes.

- El Plan de Manejo Ambiental (PMA) no se encuentra firmado ni se aportan los documentos que identifiquen al responsable de su elaboración. Se reitera que, aun tratándose de documentos institucionales, estos deben estar debidamente firmados por el responsable de su elaboración y por un profesional competente.