SARAVENA – ARAUCA
COT 1834 de 2025 (FAZNI)

1. PLANOS

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

1.1. PLANO 1 DE 2 DIAGRAMA UNIFILAR E INTERNAS

- En el esquema unifilar y conexión se debe estandarizar el nivel de tensión en baterías menciona 51,2 Vdc, en el gabinete 24 Vdc y en otros equipos 48 Vdc.
- El Estandarizar el tipo de tubería el tipo de tubería ya que menciona tubería IMC y EMT de ¾".
- Se debe presentar soporte de documentación que las cocinas no tiene mesones para la no instalación de GFCI.
- Se debe contemplar 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.). Así como se presenta en la memoria de cálculo.
- En la convención se menciona paneles de 450 W, lo cual no concuerda con los esquemáticos de 550 W.
- Mencionar el nivel de tensión del cableado y protecciones entre los paneles hacia el gabinete.
- Dentro del plano no muestra información del sistema de gestión de recaudo para medición prepago

1.2. PLANO 2 DE 2 DETALLE CONSTRUCTIVO

- No se evidencia detalle del gabinete de empalme de los paneles solares.
- No se muestra detalle del medidor externo.
- Se debe mencionar la tubería IMC de ¾ que ingresa al gabinete de equipos.

1.3. PLANO 3 DE 3 GABINETE

- El plano no presenta calidad suficiente para su revisión.

2. MEMORIAS DE CALCULO

- En el capítulo 10.3.3. calculo de protecciones de los circuitos del sistema fotovoltaico contra sobre corriente, no se presenta cálculos solo se menciona la normatividad vigente.

3. TRAMITE OPERADOR DE RED

- Pendiente por recibir soporte.

4. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

- Pendiente por recibir soporte.

5. PRESUPUESTO

5.1. Presupuesto de interventoría

- 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.

5.2. 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 Vehículo 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 1.2 Suministro, transporte e instalación de Panel Solar de 670 W.

- Verificar lista de sueldo de la mano de obra, ya que se presenta el mismo sueldo para el auxiliar y técnico electricista.

  Se debe cambiar la unión Conduit metálica EMT 3/4" por PVC y proyectar mínimo 2 unidades.

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

- ITEM 1.3. Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles.

Se requiere procedimiento para el cálculo del volumen del concreto.

- ITEM 1.4. Suministro e instalación de regulador (controlador) de carga.

  No se presenta el cableado de este equipo en cable 2x12 AWG aislamiento de 100 V y cable 8 AWG color verde.

- ITEM 1.5. Suministro e Instalación de batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4).

  No se presenta el cableado de este cable 2x6 AWG.

- ITEM 1.6. Suministro e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal pura.

  No se presenta el cableado de este cable 2x6 AWG y cable 8 AWG.

- ITEM 1.7. Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada.

  Cambiar el cablea de 2x8 AWG por 10 AWG con sus respectivas terminales; Cable de SPT ; Barraje de distribución principal; Riel Din; Canaleta; Barraje de cobre con sus asoladores para SPT y Neutro.

- ITEM 2.1. Suministro e instalación de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado.

  No se presenta el cableado de este cable 2x10 AWG y cable 8 AWG.

- ITEM 2.2. Suministro e instalación de sistema de gestión de recaudo.

  No se presenta dentro del listado de material cableado de comunicaciones.

- m. ITEM 2.3. Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8".

  Sin comentarios.

- ITEM 3.1. Instalaciones Internas que incluyan cuatro salidas de alumbrado y tres 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 chazos para la instalación de accesorios eléctricos, e incluir cinta aislante. Se debe contemplar el cambio de tubería de 3/4" por 1/2" para optimizar recursos, como se

presenta en planos. De acuerdo a planos se presentan 4 tomacorrientes y en APUS se presentan 3.

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

- **Instructivo RESPEL y RAEE:**

  El documento presentado no se encuentra firmado ni identifica al responsable de su elaboración, ni incluye cronograma de actividades. Se precisa que, aun cuando el documento sea emitido por una entidad institucional como el IPSE, este debe estar debidamente firmado por el responsable de su elaboración y por un profesional competente.

- **Plan de Manejo Ambiental (PMA):**

El documento no se encuentra firmado ni identifica al responsable de su elaboración.
Se aclara que, independientemente de que sea un documento institucional, debe estar suscrito por el responsable y por un profesional competente.