

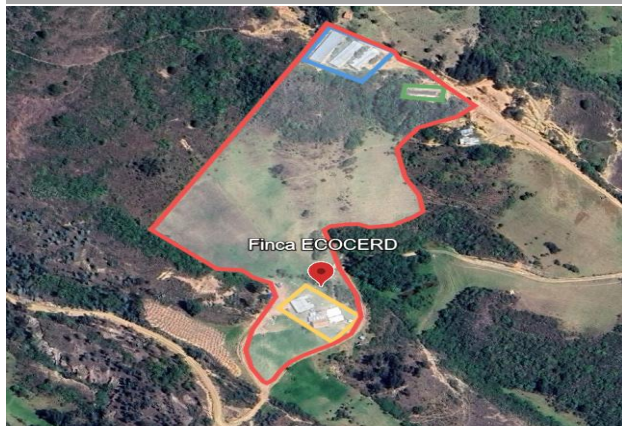
FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Alternativas de aprovechamiento de las fuentes de energía disponibles en la finca productiva ECOCERD

VERSIÓN:

FECHA:

1.1 LOCALIZACIÓN



2.0 INFORMACIÓN GENERAL

2.1 DATOS GENERALES

| | |
|---------------------|--|
| NOMBRE DEL ESPACIO: | ECOCERD |
| LOCALIZACIÓN: | Floresta - Boyacá |
| ÁREA APROXIMADA: | Finca: 24.564 m ² - Casa: 1,188 m ² - Galpón: 1,194 m ² |
| PISO: | 1 |
| FUNCIONAMIENTO: | Finca productiva |

2.2 USO ACTUAL

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| RESIDENCIAL | |
| COMERCIAL | |
| RECREATIVO | |
| DOTACIONAL | |
| DEPÓSITO | |
| MIXTO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| OTRO | |

2.3 INFRAESTRUCTURA EXTERNA

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| RED MT AÉREA | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RED MT SUBT. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| TRANSFORMADOR | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RED BT AÉREA | |
| RED BT SUBT. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RED COM. AÉREA | |
| RED COM SUBT. | |

3. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

3.1 DIAGNÓSTICO

Se observa un medidor electrónico monofásico trifilar que presenta una protección trifásica funcionando de manera bifásica. El pin de corte tripolar solo utiliza dos de sus polos; además, los conductores carecen de la marcación por código de colores. (Foto 1 y 2)

3.2 PRONÓSTICO

El interruptor tripolar podría no disparar correctamente ante una sobrecarga, al tener un polo sin carga que afecta la sensibilidad del mecanismo.

La falta de código de colores conduce a errores técnicos, aumentando el riesgo de cortocircuitos durante mantenimientos.

La identificación errónea de los conductores puede causar conexiones de voltaje incorrectas, quemando electrodomésticos.

3.3 CONTROL AL DIAGNÓSTICO

Cambiar el interruptor tripolar por una protección bifásica.

Instalar cintas de marcación o reemplazar conductores para cumplir con el código de colores normativo.

Instalar los elementos necesarios, como bandejas troqueladas para la organización y tendido de los cables, que permitan la identificación de las conexiones internas del tablero.

Realizar mantenimiento correctivo del medidor para evacuar las partículas residuales provenientes del material de la pared.

4. REGISTROS

4.1 REFERENTE TÉCNICO POR ANOMALIAS

20.2.9 Requisitos de instalación

Los conductores utilizados en las instalaciones eléctricas deben cumplir los siguientes requisitos de instalación:

g. En los edificios olugares con alta concentración de personas, tales como los listados en la sección de la NTC 2050, se deben utilizar conductores eléctricos con aislamiento o recubrimiento de muy bajo contenido de halógenos, no propagadores de llama y baja emisión de humos opacos, certificados según la norma IEC 60754-1-2, IEC 601034-2, IEC331, IEC 332-1, IEC 332-3 o equivalentes.

Artículo 3.17.13. Conductores aislados

En las instalaciones de uso de final, los conductores aislados a instalar deben cumplir los siguientes requisitos:

a. Todos los conductores aislados utilizados en instalaciones interiores o en lugares donde se tenga presencia de materiales combustibles, deben ser retardantes a la llama y no propagadores de fuego.

4.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1



Foto 2



Foto 3

5. RECOMENDACIONES ADICIONALES

ELABORÓ:

NOMBRE
C.C.
FIRMA




REVISÓ:

NOMBRE
C.C.
FIRMA

EVALUÓ:

NOMBRE
C.C.
FIRMA

| FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ELÉCTRICO | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|--|--|--------|--|--|
| Alternativas de aprovechamiento de las fuentes de energía disponibles en la finca productiva ECOCERD | | | | | VERSIÓN: | | | |
| | | | | | FECHA: | | | |
| 1.1 LOCALIZACIÓN | | | 2.0 INFORMACIÓN GENERAL | | | | | |
|  | | | 2.1 DATOS GENERALES | | | | | |
| | | | NOMBRE DEL ESPACIO: | | ECOCERD | | | |
| | | | LOCALIZACIÓN: | | Floresta - Boyacá | | | |
| | | | ÁREA APROXIMADA: | | Finca: 24.564 m2 - Casa: 1,188 m2 - Galpón: 1,194 m2 | | | |
| | | | PISO: | | 1 | | | |
| FUNCIONAMIENTO: | | Finca productiva | | | | | | |
| 3.1 DIAGNÓSTICO | | | 2.2 USO ACTUAL | | 2.3 INFRAESTRUCTURA INTERNA | | | |
| Se identificó tablero principal de seis puestos con tres espacios de reserva equipados. El tablero principal no está aterrizado a tierra y no tiene tapa frontal, dejando componentes energizados expuestos a contactos accidentales. | | | RESIDENCIAL | | TABLERO DIST. <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Se observa tubería inapropiada para el tipo de instalación con cableado a la vista, adicionalmente los conductores carecen de rotulación y marcación, haciendo difícil la identificación de los circuitos internos. (Foto 1) | | | COMERCIAL | | ILUMINACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Se observa acumulación de polvo y suciedad en el tablero del cuarto técnico. Este escenario atrae humedad hacia los componentes, lo que pone en riesgo la integridad de los equipos eléctricos. (Foto 2) | | | RECREATIVO | | TOMA NORMAL <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Se detectó una anomalía en el tablero de la sala por presencia de óxido, tubería expuesta y cableado sin canalizar. El cableado sufre presión mecánica por parte de la tapa. | | | DOTACIONAL | | TOMA ESPECIAL | | | |
| El uso de cable dúplex, no es apto para este tipo de conexiones, comprometiendo la integridad y seguridad de la instalación eléctrica (Foto 3). | | | DEPÓSITO | | TELEVISIÓN <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | | | MIXTO <input checked="" type="checkbox"/> | | TELÉFONO | | | |
| | | | OTRO | | DATOS | | | |
| 3. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS | | | | | | | | |
| 3.2 PRONÓSTICO | | 3.3 CONTROL AL DIAGNÓSTICO | | | | | | |
| El estado regular de la instalación del tablero puede afectar la continuidad y estabilidad del servicio eléctrico de la red interna, así como daños en los artefactos de uso doméstico. | | Se sugiere realizar el levantamiento; verificación de los circuitos y la cargas asociadas, que me permitan construir el diagrama unifilar. | | | | | | |
| Las condiciones observadas de los equipos eléctricos ubicados en el cuarto técnico, se encuentra expuestos a partículas del ambiente, afectan la integridad teniendo menor vida útil. | | Se debe sustituir los conductores antiguos identificados en la red interna, cumpliendo a la capacidad amperométrica de los equipos a conectar a cada circuito y verificando la regulación de tensión para que cumplan las condiciones mínimas exigidas por el reglamento técnico (RETIE). | | | | | | |
| El tablero sin la debida marcación, puede generar confusión en la identificación de circuitos, errores en maniobras y riesgos durante el mantenimiento o atención de fallas. | | Se debe realizar la correcta instalación del frente muerto asociado al tablero de distribución principal ubicado en el interior de la vivienda | | | | | | |
| Los cables y tubería PVC expuesta incrementan el riesgo de deterioro, fallas eléctricas y contactos accidentales, afectando la seguridad de la instalación. | | Realizar la rotulación y marcación adecuada de los tableros y de cada circuito, asegurando su correcta identificación conforme a la normativa vigente. | | | | | | |
| La falta de ilustración del unifilar dificulta la identificación de las características de los equipos de protección del cableado, tanto del circuito de alimentación principal como de los circuitos ramales. | | Disponer de rutinas de limpieza y mantenimiento de la infraestructura y equipos eléctricos. | | | | | | |
| | | Se debe realizar la equipotencialización del barraje de puesta a tierra y la envolvente del tablero, para garantizar la seguridad de la personas y proteger los equipos. | | | | | | |
| 4. REGISTROS | | | | | | | | |
| 4.1 REFERENTE TÉCNICO POR ANOMALIAS | | | 4.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO | | | | | |
| 2.3.31.1. Requisitos para la envolvente o encerramiento para tableros y celdas La envolvente o encerramiento de tableros y celdas deben cumplir los siguientes requisitos: a. Los tableros y celdas deben fabricarse de tal manera que las partes energizadas peligrosas no deben ser accesibles, tanto en operación normal como en caso de falla. 2.3.31.2.1. Partes conductoras de corriente Las partes de los tableros destinadas a la conducción de corriente en régimen normal deben cumplir los siguientes requisitos: d. La disposición de las fases de los barrajes en los tableros trifásicos, debe ser A, B, C, tomada desde el frente hasta la parte posterior; de la parte superior a la inferior, o de izquierda a derecha, vista desde el frente del tablero. e. Todas las partes externas del panel deben ser puestas sólidamente a tierra con cualquiera de los métodos indicados en la norma de fabricación del producto. En caso de usar conductor se debe identificar con el símbolo de puesta a tierra. f. Todos los elementos internos que soportan equipos eléctricos deben estar en condiciones de resistir los esfuerzos electrodinámicos producidos por las corrientes de falla del sistema. Las dimensiones, encerramientos y barreras deben permitir espacio suficiente para alojamiento de los terminales y curvaturas de los cables. 2.3.31.2.2. Terminales de alambreado Los terminales de alambreado de los tableros deben cumplir los siguientes requisitos: c. Cada circuito de derivación debe disponer de un terminal de salida para la conexión de los conductores de neutro y/o tierra requeridos. f. El cableado del tablero debe cumplir con el código de colores establecido en el Libro 3 del presente Reglamento. Las tablas 3.5a y 3.5b aplica a los cableados de control de tableros de distribución y tableros de control. La marcación de los cables con los colores indicados se realizará antes y después de los equipos de corte (mini interruptores de protección) garantizando que todo el circuito tenga una identificación con los colores indicados. | | | <div>Foto 1</div>  <div>Foto 2</div>  <div>Foto 3</div>  | | | | | |
| 5. RECOMENDACIONES ADICIONALES | | | | | | | | |
| Se sugiere verificar que las salidas eléctricas no queden expuestas a goteras o humedad expuesta a los muros. | | | | | | | | |
| ELABORÓ: | | | REVISÓ: | | EVALUÓ: | | | |
| NOMBRE | Paula Andrea Camargo Morales | | NOMBRE | | | NOMBRE | | |
| C.C. | | | C.C. | | | C.C. | | |
| FIRMA | | | FIRMA | | | FIRMA | | |

| FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ELÉCTRICO | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|----------|--|
| Alternativas de aprovechamiento de las fuentes de energía disponibles en la finca productiva ECOCERD | | | | | VERSIÓN: | |
| | | | | | FECHA: | |
| 1.1 LOCALIZACIÓN | | 2.0 INFORMACIÓN GENERAL | | | | |
|  | | 2.1 DATOS GENERALES | | | | |
| | | NOMBRE DEL ESPACIO: | | ECOCERD | | |
| | | LOCALIZACIÓN: | | Floresta - Boyacá | | |
| | | ÁREA APROXIMADA: | | Finca: 24.564 m2 - Casa: 1,188 m2 - Galpón: 1,194 m2 | | |
| | | PISO: | | 1 | | |
| FUNCIONAMIENTO: | | Finca productiva | | | | |
| 2.2 USO ACTUAL | | 2.3 INFRAESTRUCTURA INTERNA | | | | |
| RESIDENCIAL | | TABLERO DIST. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| COMERCIAL | | ILUMINACIÓN | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| RECREATIVO | | TOMA NORMAL | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| DOTACIONAL | | TOMA ESPECIAL | | | | |
| DEPÓSITO | | TELEVISIÓN | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| MIXTO | <input checked="" type="checkbox"/> | TELÉFONO | | | | |
| OTRO | | DATOS | | | | |
| 3. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS | | | | | | |
| 3.1 DIAGNÓSTICO | | 3.2 PRONÓSTICO | | 3.3 CONTROL AL DIAGNÓSTICO | | |
| No se evidencia la presencia de tomacorrientes GFCI en las áreas húmedas, de baño y cocina. (Foto 1 y 2) | | La ausencia de tomacorrientes y la incorrecta instalación de los tomacorrientes existentes puede incrementar el riesgo durante el uso cotidiano de los equipos eléctricos. Causando sobrecargando los conductores de los circuitos produciendo puntos calientes y disminuyendo el nivel de aislamiento. | | Es necesario reemplazar los tomacorrientes que se encuentran en mal estado. | | |
| Se observa la conexión de un tomacorriente por cable duplex expuesto. | | El cableado de los circuitos ramales que se encuentra expuesto puede generar contactos directos de corriente con el usuario. | | Con el fin de cumplir con la normativa se sugiere instalar tomacorrientes con protección tipo GFCI en las áreas húmedas, de baño y cocina. | | |
| Hay cableado colgando por el techo de la cocina para alimentación del circuito de iluminación y circuito de la nevera. | | | | Se debe instalar tubería EMT cuando las conexiones sean a la vista para distribuir el cableado de las conexiones de los circuitos ramales. | | |
| 4. REGISTROS | | | | | | |
| 4.1 REFERENTE TÉCNICO POR ANOMALIAS | | 4.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO | | | | |
| <p>RETIE, artículo 27.4.1, y la NTC 2050 sección 210-8: Los tomacorrientes GFCI deben instalarse en espacios donde exista alta probabilidad de contacto humano con electricidad [6]. Esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cocinas, baños y lavamanos (a menos de 1.8 m del borde exterior del lavaplatos).-Garajes y sótanos sin terminar.-Exteriores con acceso fácil y directo.-Zonas con duchas eléctricas o azoteas.-Cuartos de máquinas o bodegas en contacto con el suelo. <p>Artículo 3.28.1. Instalaciones básicas</p> <p>i.En unidades de vivienda con capacidad instalable menor o igual a 7 kVA y área menor a 50 m2, se permite que un tomacorriente con protección de falla a tierra, en un solo circuito, proteja en cascada los demás tomacorrientes para pequeños artefactos de cocina, y los de la iluminación y fuerza del baño. Esto siempre y cuando, en el mesón de la cocina no se instale más de tres salidas de tomacorriente y en el baño no más de una salida de tomacorriente, las cuales pueden ser dobles o sencillas.</p> <p>n.En los circuitos de alimentación de tomacorrientes en la zona de la cocina, se debe dimensionar los circuitos con objeto que en dicha área se tenga la capacidad suficiente para la instalación de mínimo una estufa eléctrica.</p> | | <div></div> <div></div> | | | | |
| 5. RECOMENDACIONES ADICIONALES | | | | | | |
| Se sugiere verificar que las salidas eléctricas no queden expuestas a goteras o humedad expuesta a los muros. | | | | | | |
| ELABORÓ: | | REVISÓ: | | EVALUÓ: | | |
| NOMBRE | Paula Andrea Camargo Morales | NOMBRE | | NOMBRE | | |
| C.C. | | C.C. | | C.C. | | |
| FIRMA | | FIRMA | | FIRMA | | |