INFORME DE INSTALACIÓN

Rad.	Fecha de Emisión	Descripción	Diseñado por
RAD01	18/10/2024	ENTREGA FINAL	DINA ENERGY S.A.S. W. González

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1 PRESENTACIÓN DEL INFORME 3

2 Alcance 3

3 Descripción de Actividades 4

3.1 Diseño Detallado de la instalación eléctrica para los puntos de carga vehicular, cumpliendo con los requisitos de la normativa vigente para certificación RETIE, incluye: 4

3.2 Certificación RETIE para los 6 puntos de carga vehicular, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad y eficiencia energética establecidos, incluye: 4

3.2.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ALIMENTADOR. 4

3.2.2 Suministro e Instalación de Conexión Entre Totalizador y Tablero de Distribución General 4

3.2.3 Suministro e Instalación de Totalizador para Tablero Auxiliar de Vehículos de Carga Eléctrica 4

3.2.4 Suministro e Instalación de Alimentador 5

3.2.5 Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico 5

3.2.6 Suministro e Instalación de Salida Eléctrica Bifásica para Cargador de Vehículo Eléctrico 5

3.2.7 3.8 Instalación de Cargadores para Vehículos Eléctricos 5

4 Documentación Entregada 5

4.1 Diseño Detallado Según RETIE 5

4.2 Informe de Instalación 5

4.3 Certificación RETIE 5

5 Conclusión 6

5.1 Reducción de emisiones de carbono: 6

5.2 Optimización del consumo eléctrico: 6

5.3 Uso en periodos de baja demanda: 6

5.4 Integración con sistemas de energía renovable: 7

5.5 Apoyo a la neutralidad de carbono: 7

5.6 Nota Compatibilidad de Equipos 7

6 imágenes MÁS RELEVANTES desde inicio a final 8

1 PRESENTACIÓN DEL INFORME

A continuación, se presentan los datos más relevantes del proyecto eléctrico desarrollado:

- **Nombre del proyecto:** Implementación de Sistemas Tecnológicos de Distribución de Energía Eléctrica para la Eficiencia Energética y Reducción de la Huella de Carbono
- **Contrato:** CAO-009-2024
- **Cliente:** Ministerio de Minas y Energía
- **Dirección:** Calle 43 No. 57 – 31 Bogotá
- **Tipo de servicio:** Publico.
- **Tensión de servicio:** 208V.
- **Calibre conductor red de BT SISTEMA ELÉCTRICO (208V):** Red de baja tensión: 3x1/0 F AWG + 1x4 T AWG AL.
- **Protección** Sistema Estaciones de Carga Vehicular 125 A regulable.

Objetivo: El siguiente documento contiene el informe de instalación de acuerdo al Diseño eléctrico detallado y el certificado RETIE para 6 puntos de carga finales del Sistema eléctrico de **Estaciones de Carga Vehicular** en el MME de acuerdo al objeto contractual, incluida adición. En este informe se detalla la instalación realizada en el marco del contrato CAO-009-2024, cuyo objetivo es la implementación de sistemas tecnológicos de distribución de energía eléctrica que contribuyan a la eficiencia energética y la reducción de la huella de carbono. Dicho lo anterior, la instalación está relacionada con la ejecución de puntos de carga para vehículos eléctricos, incluyendo alimentador y uso final para los equipos de carga suministrados por el MME con instalación según la normatividad vigente para certificación RETIE.

2 ALCANCE

Se realizaron las siguientes actividades:

- Diseño detallado según RETIE.

- Certificación RETIE para los 6 puntos de carga vehicular.

3 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

3.1 **Diseño Detallado** de la instalación eléctrica para los puntos de carga vehicular, cumpliendo con los requisitos de la normativa vigente para certificación RETIE, incluye:

- Memorias de cálculo del proyecto.
- Plano del proyecto eléctrico.
- Diagrama unifilar.
- Cuadro de cargas.
- Fotocopia de matrícula profesional de diseñador.
- Fotocopia de cédula de ciudadanía diseñador.

3.2 **Certificación RETIE** para los 6 puntos de carga vehicular, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad y eficiencia energética establecidos, incluye:

3.2.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ALIMENTADOR.

- Tubo EMT y PVC de 2"
- Terminal EMT y PVC de 2"
- Unión EMT y PVC de 2"
- Curva EMT y PVC de 2"
- Conduleta LB de 2"
- Papel contac naranja de 2”
- Grapa ajustable de 2"
- Accesorios de instalación

3.2.2 Suministro e Instalación de Conexión Entre Totalizador y Tablero de Distribución General

- Cable 1/0 AWG
- Terminal estañada 1/0 AWG
- Ponchado de terminal con ponchadora hidráulica
- Marcación con cinta autofundendente código 208V

3.2.3 Suministro e Instalación de Totalizador para Tablero Auxiliar de Vehículos de Carga Eléctrica

- Breaker Industrial de 3*125 A regulable con capacidad de ruptura acorde al diseño eléctrico.
- Terminal estañado 1/0 AWG.

- Cinta autofundente 1/0 AWG.
- Ponchado hidráulico.

3.2.4 Suministro e Instalación de Alimentador

- Cable 2 AWG de acuerdo al diseño eléctrico.
- Cable 6 AWG desnudo de acuerdo al diseño
- Terminal estañado 2 AWG
- Terminal estañado 6 AWG.
- Cinta autofundente 2 AWG y 6 AWG.
- Ponchado hidráulico.

3.2.5 Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico

- Tablero eléctrico trifásico tetrafilar de 12 circuitos con espacio para totalizador.
- Breakers enchufables de acuerdo al diseño.
- Totalizador de 3*125A industrial regulable.

3.2.6 Suministro e Instalación de Salida Eléctrica Bifásica para Cargador de Vehículo Eléctrico

- Tubería de acuerdo al diseño eléctrico
- Cable de acuerdo al diseño eléctrico
- Breaker Enchufable de acuerdo al diseño eléctrico
- Obra civil para instalación

3.2.7 3.8 Instalación de Cargadores para Vehículos Eléctricos

- Estructura de fijación para carga
- Instalación de cargador
- Pruebas de funcionamiento

4 DOCUMENTACIÓN ENTREGADA

Se adjuntan los siguientes documentos:

4.1 Diseño Detallado Según RETIE

4.2 Informe de Instalación

4.3 Certificación RETIE

DINA ENERGY S.A.S.
Carrera 2B No. 32 – 06
BOGOTÁ
Cel.: 311 858 41 53
waltergonzalez@dinaenergy.com.co

5 CONCLUSIÓN

La instalación de los 6 puntos de carga para vehículos eléctricos se ha completado de acuerdo con los estándares requeridos, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente en Colombia y contando con la certificación RETIE, así mismo, garantizando la eficiencia energética y seguridad del sistema. Es así, que las Instalaciones realizadas permitirán un mejor aprovechamiento de los recursos energéticos en el Ministerio de Minas y Energía.
Sumado a eso, la instalación de 6 puntos de carga para vehículos eléctricos de 7kW contribuye a la **eficiencia energética** de las siguientes maneras:

5.1 Reducción de emisiones de carbono:

Al fomentar el uso de vehículos eléctricos en el MME, se contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes que se generan con el uso de vehículos de combustión interna. Pues, los vehículos eléctricos, al ser más eficientes en la conversión de energía, aprovechan mejor la electricidad generada, especialmente si proviene de fuentes renovables, lo que a su vez reduce la huella de carbono.

5.2 Optimización del consumo eléctrico:

Cada punto de carga vehicular instalado en el MME es de 7kW, este es un sistema diseñado para optimizar el flujo de energía hacia el vehículo, evitando pérdidas significativas durante el proceso de carga. Además, estos sistemas están equipados con tecnologías de control que ajustan la demanda eléctrica según la capacidad del sistema, evitando sobrecargas y distribuyendo de manera más eficiente el consumo de energía en el tiempo.

5.3 Uso en periodos de baja demanda:

Todos los 6 puntos de carga de vehículos eléctricos pueden ser usados, lo que le brinda al sistema la carga en horarios nocturnos o de baja demanda, cuando la red eléctrica tiene menos estrés y la energía es más eficiente. Puesto que, esto contribuye a reducir los picos de demanda energética y a equilibrar el uso de la red en el MME.

DINA ENERGY S.A.S.
Carrera 2B No. 32 – 06
BOGOTÁ
Cel.: 311 858 41 53
waltergonzalez@dinaenergy.com.co

5.4 Integración con sistemas de energía renovable:

Los 6 puntos de carga eléctricos instalados en el MME, pueden integrarse con el sistema de generación de energía renovable (solar existente), lo que permite que los vehículos eléctricos se carguen usando fuentes limpias de energía en el MME, reduciendo el consumo de fuentes convencionales y mejorando la eficiencia global del sistema.

5.5 Apoyo a la neutralidad de carbono:

La instalación de estos 6 puntos de carga se alinea con las estrategias globales y nacionales de neutralidad de carbono. En Colombia, la transición hacia una movilidad más sostenible y la descarbonización de sectores como el transporte son componentes esenciales para reducir la huella de carbono del país. Así las cosas, Cada punto de carga instalado impulsa el crecimiento de la flota de vehículos eléctricos, lo que ayuda a reducir las emisiones netas de CO_2. Sumada a ello, la instalación de estos 6 puntos de carga facilita el uso de vehículos eléctricos en entornos urbanos por el MME, donde las emisiones de vehículos a combustión interna contribuyen significativamente a la contaminación del aire. Al tiempo, demuestra que el MME aplica esfuerzos para reducir las emisiones locales de CO_2 y otros contaminantes como NOx y PM2.5, lo que mejora la calidad del aire en las ciudades donde circulen esta flota de vehículos eléctricos y se contribuye a un entorno más saludable, al tiempo que se reduce la huella de carbono.

5.6 Nota Compatibilidad de Equipos: Es necesario garantizar que cualquier equipo que se conecte a los puntos de carga debe contar con el **certificado de producto** que cumpla con la normativa vigente. Además, dichos equipos deben ser **compatibles en marca** con los cargadores y sistemas ya instalados. El uso de equipos no certificados o incompatibles podría afectar la funcionalidad, seguridad y garantía de los puntos de carga eléctricos.

Así mismo, Es importante tener en cuenta que cualquier modificación, intervención o instalación incorrecta realizada en los puntos de carga para vehículos eléctricos podría resultar en la **pérdida de la garantía** de contrato. Para mantener la vigencia de la garantía, se debe asegurar que todas las actividades de instalación, mantenimiento y operación se realicen conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y cumpliendo con la normativa vigente. No esta demás decir que cualquier intervención no autorizada o uso indebido de los equipos puede anular la cobertura de garantía proporcionada.

DINA ENERGY S.A.S.
Carrera 2B No. 32 – 06
BOGOTÁ
Cel.: 311 858 41 53
waltergonzalez@dinaenergy.com.co

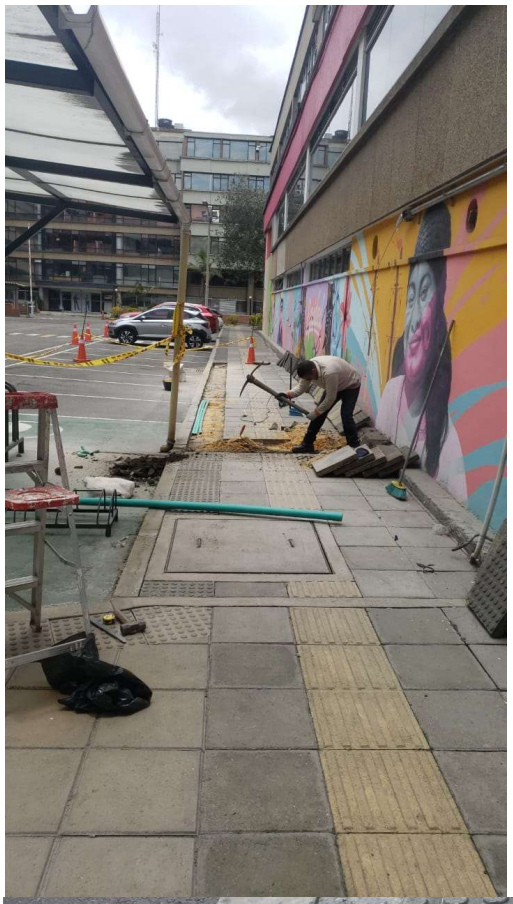
6 IMÁGENES MÁS RELEVANTES DESDE INICIO A FINAL

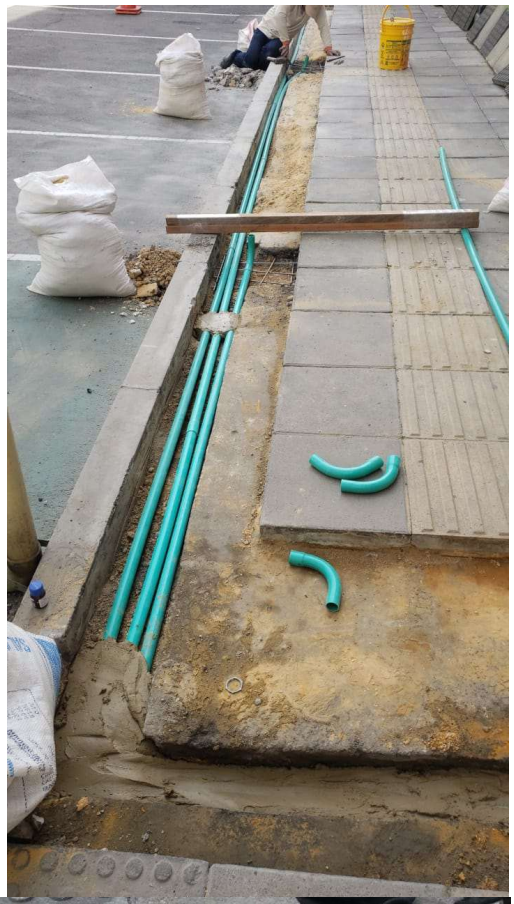






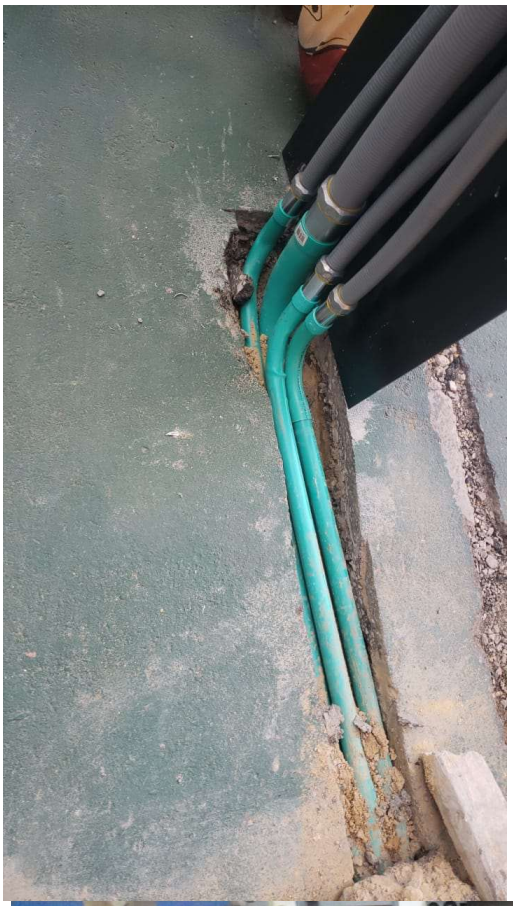
DINA ENERGY S.A.S.
Carrera 2B No. 32 – 06
BOGOTÁ
Cel.: 311 858 41 53
waltergonzalez@dinaenergy.com.co



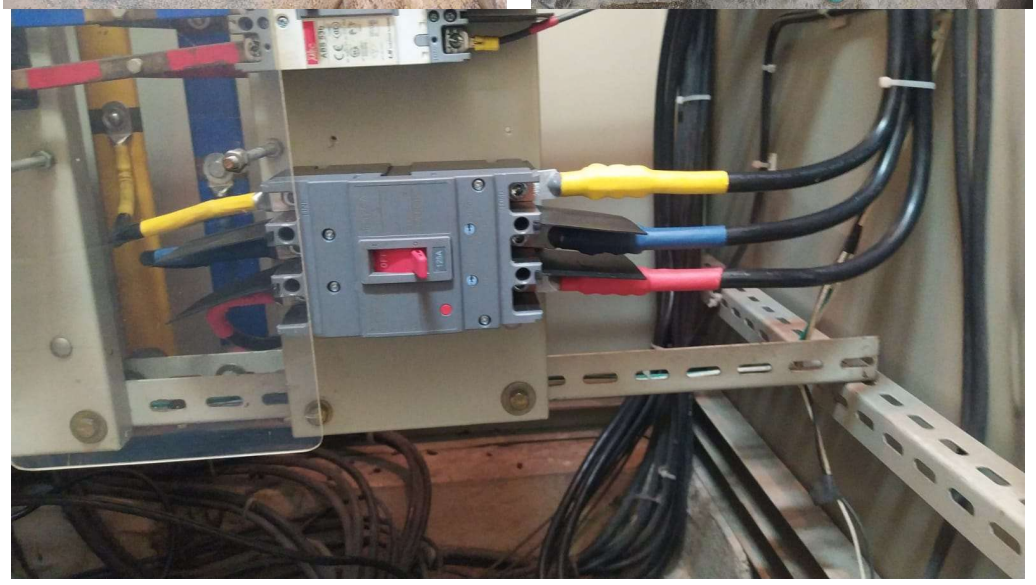




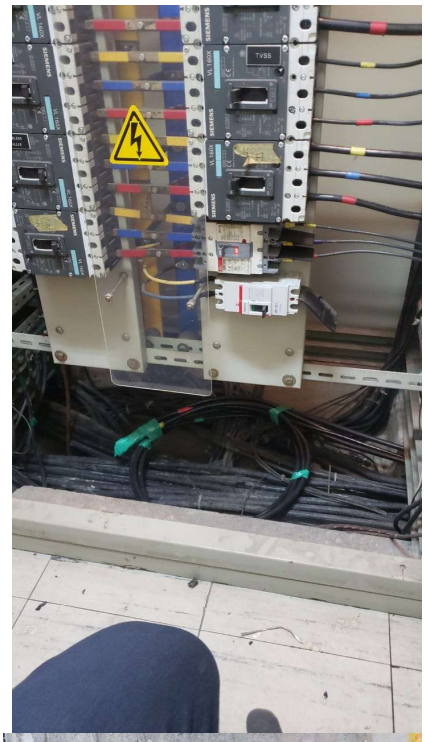
DINA ENERGY S.A.S.
Carrera 2B No. 32 – 06
BOGOTÁ
Cel.: 311 858 41 53
waltergonzalez@dinaenergy.com.co







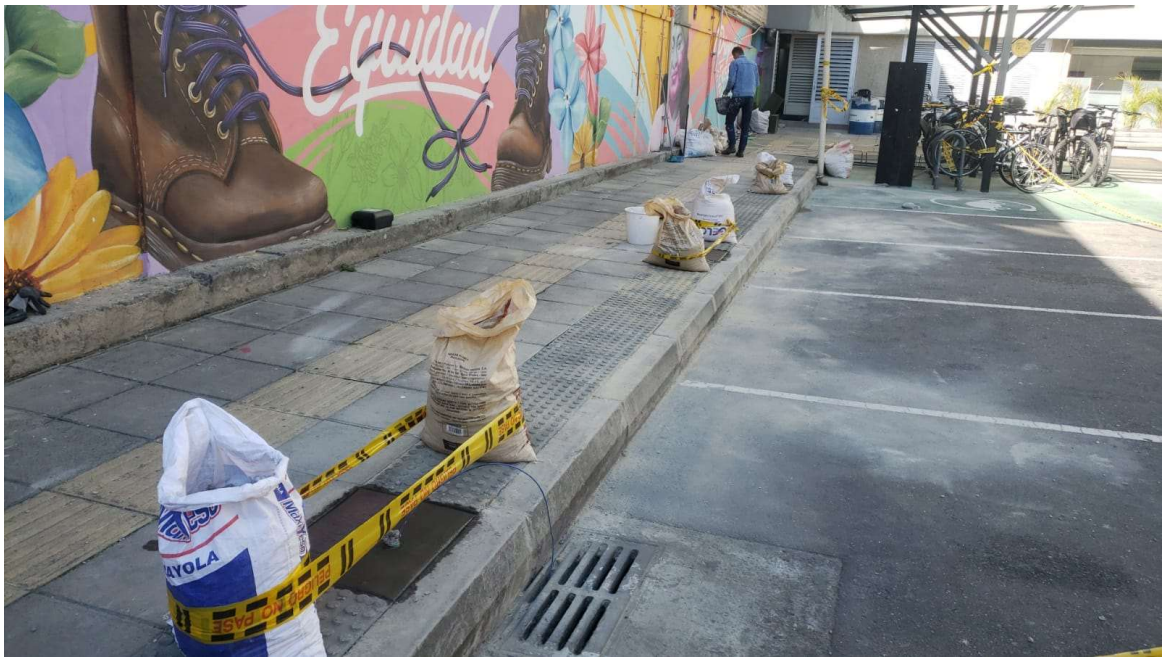
DINA ENERGY S.A.S.
Carrera 2B No. 32 – 06
BOGOTÁ
Cel.: 311 858 41 53
waltergonzalez@dinaenergy.com.co











Cordialmente,

Nombre completo del Contratista **DINA ENERGY S.A.S**
Dirección **Kr 2b #32-06**
N° NIT del proponente **901.672.946-3**
No de cédula del proponente **1.033.369.751**
Teléfono Fijo **(601) 767 8973**
Teléfono celular **311 8584153**
Correo Electrónico **waltergonzalez@dinaenergy.com.co**

Walter González Maldonado
Ingeniero en Energías
Representante Legal
waltergonzalez@dinaenergy.com.co
311 858 4153
Cr. 2b No. 32-06 oficina 201
Bogotá, Colombia

DINA ENERGY S.A.S.