**GS-2026-** 04105 **ARLOF-GUINF-20.1**

Bogotá D.C.; 02 de octubre de 2026

Señor coronel
MANUEL ALEXANDER MONTAÑA GROSSO
Director de Inteligencia Policial (E)
Avenida Boyacá 142A-55
Bogotá D.C.,

**ASUNTO:** informe de supervisión contrato 04-2-10030-2026

**TIPO DE INFORME**

**PERIÓDICO** X **O FINAL** ___

**Periodo del informe de supervisión**

| Desde | 29/08/2026 | Hasta | 30/09/2026 |
|---|---|---|---|

En cumplimiento a los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 "*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*", así como de la Resolución No.03049 del 30 de julio del 2014 "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional*", Resolución No. 00090 del 15/01/2018, "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014*", y la *"Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*" expedida por Colombia Compra Eficiente, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, sin perjuicio de las funciones establecidas contractualmente y aquellas inherentes a la naturaleza del ejercicio de la supervisión, me permito presentar el correspondiente informe del contrato del asunto a través del cual se detalla, el seguimiento y el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el respectivo contrato u orden, así:

**INFORMACIÓN GENERAL:**

Mediante comunicación oficial No. GS-2026-022186-DIPOL de fecha 29/05/2026 el señor mayor PEDRO DAVID MONDRAGÓN PIÑEROS, obrando en calidad de Jefe Grupo Contratos, notifica del inicio del contrato 04-7-10029-2026, como también de las funciones como supervisor del contrato al señor teniente JEFER UNRIZA ROJAS, jefe Grupo Infraestructura de la Dirección de Inteligencia Policial.

Mediante orden del día 26-223 del 11/08/2026 se nombra al señor subintendente ARTEMIO ABILIO DOMÍNGUEZ VELÁSQUEZ jefe Grupo infraestructura (E) de la Dirección de Inteligencia Policial, como también de las funciones como supervisor del contrato.

Se deja constancia que el señor teniente JEFER UNRIZA ROJAS, quien ostenta el cargo de Jefe Grupo Infraestructura de la Dirección de Inteligencia Policial, se reintegra a sus funciones después de haber disfrutado vacaciones extraordinarias, reasumiendo las actividades propias de su cargo y la supervisión del contrato, en

concordancia con lo establecido en las condiciones contractuales y de acuerdo con las funciones asignadas mediante la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018.

- **Periodicidad establecida para la entrega del informe de supervisión:** mensual

- **No. de informes de supervisión presentados y publicados en SECOP II: 3**

  - Informe de supervisión del mes de junio comprendido entre 29/05/2026 al 28/06/2026 presentado mediante radicado GS-2026-027435-DIPOL del 01/07/2026.
  - Informe de supervisión del mes de julio comprendido entre 29/06/2026 al 28/07/2026 presentado mediante radicado GS-2026-031686-DIPOL del 31/07/2026.
  - Informe de supervisión del mes de agosto comprendido entre 29/07/2026 al 28/08/2026 presentado mediante radicado GS-2026-035820-DIPOL del 2808/2026.

**Información del contrato u orden de compra**

| | |
|---|---|
| **Contrato No. / Orden de compra No.** | 04-2-10030-2026 |
| **Objeto del Contrato / instrumento de agregación de la orden de compra** | ADQUISICIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN REGULADOS NORMALES, DE CONTROL Y PRINCIPAL DE CONTROL PARA LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL. |
| **Contratista** | ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S. |
| **Representante legal** | Nohora Esperanza Pico Berdugo |
| **Valor inicial del contrato u orden de compra** | $ 256.762.861,04 |
| **Valor adiciones del contrato u orden de compra** | No aplica |
| **Valor total del contrato u orden de compra** | $ 256.762.861,04 |
| **Plazo de ejecución inicial** | 30/09/2026 |
| **Fecha de inicio del plazo de ejecución del contrato u orden de compra** | 29/05/2026 |
| **Fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato u orden de compra (pactada inicialmente)** | 30/09/2026 |
| **Fecha de inicio del plazo de ejecución de la(s) adición(es)** | No aplica |
| **Fecha de terminación del plazo de ejecución de la(s) adición(es)** | No aplica |
| **Adiciones** | No aplica |
| **Modificatorios** | No aplica |
| **Prorrogas** | No aplica |
| **Otros** | No aplica |

## 1. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN AL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

### 1.1. Acciones adelantadas:

Durante el período objeto del presente informe, el contratista culminó la instalación, montaje, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento de la totalidad de los equipos previstos en el contrato, correspondientes a dieciséis (16) tableros eléctricos discriminados en tableros de energía normal, energía regulada, control de iluminación y un (1) tablero principal de control, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas.

Una vez finalizadas las actividades de instalación y verificación operacional, los equipos quedaron debidamente instalados y operativos, sin presentarse novedades o incidencias relevantes durante su puesta en servicio.
En consecuencia, se dio cumplimiento total al alcance contractual relacionado con el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los dieciséis (16) tableros eléctricos y el tablero principal de control, quedando ejecutadas las actividades técnicas previstas.

La supervisión efectuó el respectivo seguimiento y control a las actividades desarrolladas, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los requisitos contractuales y la ejecución de la totalidad de las obligaciones establecidas en el contrato.

En cumplimiento de las funciones de supervisión, durante el período reportado se adelantaron las siguientes actividades de seguimiento y control relacionadas con las garantías contractuales:

- **Revisión vigencia:** Se verificó que la Garantía Única No. 14-44-101263523, emitida por la aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A, mantiene su vigencia y suficiencia económica, cubriendo el 100% de los riesgos contractuales vigentes.

- **Novedades presentadas:** Durante este mes no se presentaron modificaciones contractuales que alteraran el plazo o valor, por lo cual la póliza se mantiene sin cambios.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO



## 2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

### Cumplimiento obligaciones legales del contratista

| ÍTEM | OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA LEGALES | CUMPLIÓ | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| 16 | CLAUSULAS AMBIENTALES | | |
| 16.1 | Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista. | N/A | Durante el periodo objeto de seguimiento, la Supervisión no evidenció la ejecución de actividades que requirieran permisos, concesiones o licencias ambientales adicionales para el desarrollo del objeto contractual. En consecuencia, no se configuraron actuaciones asociadas a esta obligación durante el periodo evaluado. |
| 16.2 | Cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a la actividad y aplicación de buenas prácticas ambientales. | SI | La Supervisión verificó durante las actividades de desmontaje e instalación de los tableros eléctricos la aplicación de prácticas orientadas al control de los aspectos ambientales asociados a la intervención. Durante el periodo evaluado no se reportaron novedades ni afectaciones ambientales derivadas de las actividades ejecutadas. |
| 16.3 | El contratista deberá cumplir con el Decreto No 1079 del 26 de mayo del 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte en referencia al transporte de los residuos peligrosos y especiales generados en la actividad, para lo cual entregará los respectivos certificados de movilización al supervisor del contrato. | N/A | Durante el periodo evaluado no se evidenció generación de residuos peligrosos o especiales que requiriera la aplicación de las disposiciones de transporte previstas en esta obligación contractual; por lo tanto, no fue exigible la presentación de certificados de movilización durante el periodo. |
| 16.4 | Desarrollar y cumplir, durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato, con las buenas prácticas ambientales con relación al ahorro y uso eficiente del agua y la energía, así como el manejo integral de residuos (no peligrosos y peligrosos), establecidas por la Dirección y el marco del mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental en las Instalaciones del Contratante; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales. | SI | Durante el seguimiento efectuado, la Supervisión verificó la aplicación de medidas de manejo ambiental relacionadas con el uso racional de los recursos y la gestión de los residuos derivados de las actividades contractuales, sin evidenciarse novedades ambientales durante el periodo reportado. |
| 16.5 | El contratista deberá entregar los manuales de manera digital con el fin de aportar a la política cero papel establecido en directiva presidencial 04/2012. | N/A | La documentación técnica asociada al cierre contractual deberá ser presentada en medio digital, conforme a lo establecido contractualmente y a los lineamientos institucionales orientados a la reducción del consumo de papel. |
| 16.6 | El contratista deberá realizar adecuada disposición de los residuos aprovechables y ordinarios entregando al supervisor del contrato el certificado de disposición final. | N/A | Durante el periodo objeto del informe no se evidenció generación de residuos aprovechables u ordinarios cuya gestión, conforme al alcance de esta obligación, requiriera la presentación de certificado de disposición final ante la Supervisión. |
| 16.7 | El contratista deberá cumplir con la Resolución 0851 del 05 de agosto del 2022 "Por la cual se desarrollan los artículos 2.2.7A.1.3, 2.2.7A.2.1, el numeral 3.1 del artículo 2.2.7A.2.2, el numeral 3 del artículo 2.2.7A.2.4, el artículo 2.2.7A.4.2 y el artículo 2.2.7A.4.4 del Título 7A del Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre la gestión de los residuos de | N/A | Durante las actividades verificadas no se evidenció generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) destinados a disposición final; en consecuencia, durante el periodo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones" entregando los certificados de disposición final de los residuos al supervisor del contrato. | | no se generó certificado de disposición final asociado a esta obligación. |
| 16.8 | Garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, Envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías, pilas, escombros entre otros relacionados con el Título 6 Residuos Peligrosos del Decreto 1076 de 2015 expedido por el gobierno nacional, o norma que lo modifique, adicione o sustituya, que se pudieran generar como resultados de la prestación de servicios. (Presentar al supervisor del contrato, el certificado de disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios). | N/A | Durante el periodo evaluado no se evidenció generación de residuos peligrosos o especiales que requirieran disposición final mediante gestor ambiental autorizado. Por lo anterior, no se generaron certificados asociados a esta obligación durante el periodo reportado. |
| 16.9 | Si en la actividad a contratar se llegasen a generar residuos, el contratista deberá realizar una adecuada disposición final de los mismos y entregar al supervisor del contrato el certificado de disposición final, en caso de ser residuos peligros deberá entregar la licencia ambiental de la empresa que realizó la disposición final de los mismos y cumplir con el Decreto No 1079 del 26 de mayo del 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte en referencia al transporte de los residuos peligrosos y especiales generados en la actividad, para lo cual entregará los respectivos certificados de movilización al supervisor del contrato. | N/A | En el periodo objeto de seguimiento no se evidenció generación de residuos que activara los requisitos contractuales relacionados con transporte y disposición final mediante gestor autorizado; por consiguiente, no se generaron certificados de movilización o disposición final asociados a este numeral. |
| 16.10 | El contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con un porcentaje de material reciclable o provenir de una fuente sustentable, no se permite el embalaje en componentes de ICOPOR. | SI | Durante el seguimiento al suministro e instalación de los dieciséis (16) tableros eléctricos, la Supervisión no evidenció utilización de ICOPOR como material de embalaje. Frente al componente de material reciclable o proveniente de fuente sustentable, su verificación deberá sustentarse con la documentación o evidencia correspondiente aportada por el contratista. |
| 16.11 | El contratista deberá garantizar que todos los materiales utilizados y suministrados deberán estar ajustados a la respectiva certificación RETIE (Reglamento técnico de instalaciones eléctricas). | N/A | La Supervisión efectuó seguimiento a los materiales y componentes incorporados en los tableros eléctricos. Para el cierre de esta obligación deberá verificarse la documentación de conformidad de producto exigible conforme al RETIE y los demás soportes técnicos aplicables a los elementos suministrados e instalados; por lo tanto, no se emite concepto definitivo de cumplimiento hasta contar con dicha verificación. |
| **17** | **CLAUSULAS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** | | |
| 17.1 | El oferente deberá entregar en la oferta el documento firmado por el representante legal el cual indique el número de trabajadores permanentes, el nivel de riesgo de su principal actividad económica y asimismo anexar la calificación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la vigencia anterior, lo anterior como consideración a la Resolución 0312 del 13 de febrero del 2019 del Ministerio de Trabajo "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST", en cumplimiento al art. 1 la presente Resolución tiene por objeto establecer los Estándares Mínimos del SG-SST para las personas naturales y jurídicas señaladas en el art. 2 aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes del personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo a las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al sistema de seguridad social integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos | SI | La Supervisión realizó seguimiento a los soportes del SG-SST presentados por el contratista para la ejecución contractual, de acuerdo con los requisitos establecidos para el contrato. Durante el periodo evaluado no se reportaron novedades asociadas a esta obligación. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. | | |
| 17.2 | El contratista deberá entregar al supervisor del contrato los documentos que evidencien objetivamente, la afiliación a la Seguridad Social Integral del personal que ejecutará el objeto contractual, (E.P.S., A.F.P., A.R.L., C.C.F.), obligándose a mantener dicha afiliación, durante la totalidad del tiempo necesario para la ejecución de la actividad contratada. | SI | La Supervisión verificó los soportes correspondientes a la afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral del personal vinculado a la ejecución contractual, incluidos los soportes de planilla reportados para el periodo. No se evidenciaron novedades relacionadas con esta obligación, se relacionan los números de las planillas, así; 38710779 – 38710679 – 94533631 – 94533039. |
| 17.3 | En caso de presentarse un accidente de trabajo dentro de las instalaciones de la Dirección de Inteligencia, le corresponde al contratista realizar el respectivo reporte e investigación dentro del tiempo reglamentario, presentará una copia de la documentación al supervisor del contrato, con el fin de que este haga llegar la copia al Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección de Inteligencia Policial, según lo establecido en la Resolución 1401 del 14/05/2007 del Ministerio de Trabajo y Protección Social "Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo" o cualquiera que la modifique, reemplace o sustituya. | N/A | Durante el periodo evaluado no se reportaron accidentes ni incidentes de trabajo asociados a las actividades desarrolladas dentro de las instalaciones; en consecuencia, no fue necesaria la activación del procedimiento de reporte e investigación previsto contractualmente. |
| 17.4 | El contratista correrá con los gastos médicos, de hospitalización y procedimientos médicos a que haya a lugar, en caso de que uno de sus funcionarios sufra un accidente laboral durante la ejecución del presente contrato. | N/A | No se presentaron accidentes laborales que generaran atención médica, hospitalización o procedimientos médicos del personal del contratista; por consiguiente, durante el periodo no se configuraron gastos asociados a esta obligación. |
| 17.5 | En caso de presentarse una emergencia dentro de las instalaciones durante el desarrollo del objeto contractual, el contratista deberá garantizar que el personal bajo su mando, atienda las recomendaciones durante la activación del plan de emergencia de las instalaciones policiales. | N/A | Durante el periodo evaluado no se reportaron situaciones de emergencia que requirieran la activación del Plan de Emergencias de las instalaciones. En consecuencia, no fue necesario activar las actuaciones previstas en este numeral. |
| 17.6 | En caso de que se desarrolle en la Dirección de Inteligencia Policial una auditoría del SG-SST durante la ejecución del contrato, el contratista deberá suministrar al supervisor del contrato la documentación requerida del objeto contractual. | N/A | Durante el periodo objeto del informe no se reportó la realización de auditorías del SG-SST relacionadas con la ejecución del contrato que requirieran el suministro adicional de documentación por parte del contratista. |
| 17.7 | El contratista garantizará que el personal que ingrese a las instalaciones se encuentre con la debida identificación de la empresa. | SI | Durante las verificaciones efectuadas en sitio, se evidenció que el personal del contratista portó la identificación correspondiente durante su permanencia y ejecución de actividades en las instalaciones. No se registraron novedades relacionadas con este requisito. |
| **18** | **SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN** | | |
| 18.1 | El contratista acatará los controles establecidos para la seguridad de la información en la dirección de inteligencia policial, así como la firma del compromiso de reserva y la aplicación de los estudios de credibilidad y confiabilidad. para ello el personal que realice la instalación o configuración de los tableros eléctricos, deberá cumplir con un estudio de confiabilidad realizado por la Dirección de Inteligencia de la Policía Nacional, durante la vigencia del contrato. en el evento de no aprobar dicho estudio algunas de las personas vinculadas a este proyecto, el | SI | La Supervisión verificó que el personal autorizado para desarrollar actividades relacionadas con los tableros eléctricos atendiera los controles de ingreso y requisitos de seguridad de la información establecidos por la entidad para la ejecución contractual. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | contratista deberá realizar el cambio de estas personas por otras que también deberán cumplir con el estudio de confiabilidad requerido. | | |
| 18.2 | Cláusula de confidencialidad:<br><br>Las partes acuerdan que cualquier información intercambiada, facilitada o creada entre ellas en el transcurso de la ejecución del contrato, será mantenida en estricta confidencialidad. la parte receptora correspondiente sólo podrá revelar información confidencial a quienes la necesiten y estén autorizados previamente por la parte de cuya información confidencial se trata, se considera también información confidencial: a) aquella que como conjunto o por la configuración o estructuración exacta de sus componentes, no sea generalmente conocida entre los expertos en los campos correspondientes. b) la que no sea de fácil acceso, y c) aquella información que no esté sujeta a medidas de protección razonables, de acuerdo con las circunstancias del caso, a fin de mantener su carácter confidencial, duración. el acuerdo regirá durante el tiempo que dure el proyecto, derechos de propiedad, toda información intercambiada es de propiedad exclusiva de la parte de donde proceda. en consecuencia, ninguna de las partes utilizará información de la otra para su propio uso, modificación o terminación. el acuerdo solo podrá ser modificado o darse por terminado con el consentimiento expreso por escrito de ambas partes. | SI | Se verificó la suscripción de los compromisos de confidencialidad y reserva exigidos contractualmente para el personal autorizado. Durante el periodo evaluado no se reportaron novedades relacionadas con el manejo de información institucional. |
| 18.3 | Confidencialidad e integridad de la información institucional:<br>dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar por el termino establecido en la ley estatutaria 1621 de 2013. | SI | Durante el seguimiento contractual no se evidenciaron ni reportaron situaciones relacionadas con duplicación, sustracción, alteración, divulgación o utilización no autorizada de información institucional asociada a las actividades ejecutadas. |
| 18.4 | En virtud del presente contrato, el contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de la labor. el contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el formulario establecido por la entidad contratante. el manejo de toda la información de arquitectura del sistema se considera confidencial, de manera que los planos, diseño, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la interventora o supervisión. el suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la dirección de inteligencia de la policía nacional. | SI | La documentación técnica y la información asociada al proyecto se mantuvieron sujetas a las condiciones de reserva y acceso establecidas contractualmente. Durante el periodo evaluado no se reportaron novedades relacionadas con divulgación no autorizada. |
| 18.5 | El contratista y todo el personal que realice la instalación y configuración de los tableros eléctricos, cumplirá los protocolos descritos en el manual del sistema de gestión de seguridad de la información de la policía nacional y el instructivo vigente mediante el cual se establece el protocolo de seguridad de la información para el servicio de inteligencia policial, debiendo suscribir el compromiso de reserva y el de confidencialidad. | SI | El personal autorizado para intervenir en las actividades de desmontaje, instalación y configuración de los tableros eléctricos se mantuvo sujeto a los compromisos de reserva y confidencialidad establecidos por la entidad. No se reportaron novedades durante el periodo. |
| 18.6 | El contratista deberá guardar la confidencialidad de la información de inteligencia o contrainteligencia, así como de los medios, métodos o agentes, que conozca en el marco de la ejecución del contrato, en caso de incumplimiento responderán civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de la divulgación o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros. | SI | Durante el periodo objeto del informe no se reportaron eventos relacionados con divulgación, utilización indebida o pérdida de reserva de información conocida con ocasión de la ejecución contractual. |

**CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

| ITEM | ADQUISICIÓN DE TABLEROS DE BAJA TENSIÓN | CUMPLIÓ | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Adquisición de tableros eléctricos de baja tensión con automatización de control para la dirección de inteligencia policial | | La Supervisión verificó que los dieciséis (16) tableros eléctricos contemplados en el alcance contractual se encuentran físicamente instalados: cinco (05) tableros normales, cinco (05) tableros regulados, cinco (05) tableros de control de iluminación y un (01) tablero principal de control. A la fecha se adelantan las actividades finales de programación, configuración, integración y pruebas del sistema de control, así como la consolidación de la documentación técnica de cierre. |
| **1.2** | **CANTIDAD: (05) TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN NORMALES** | | La Supervisión verificó el suministro e instalación de los cinco (05) tableros eléctricos de baja tensión normales, correspondientes al primer piso, mezzanine, segundo, tercero y cuarto piso. De manera general, se verificó su instalación física y la incorporación de los elementos previstos para este grupo, incluyendo gabinete, protecciones, elementos de maniobra y medición, transformadores de corriente, borneras, elementos de distribución, identificación, cableado y conexiones, conforme al alcance contractual. |
| 1.3 | Las cantidades y componentes descritos en los numerales siguientes corresponden a cada tablero individual. | | |
| **1.4** | **CONDICIONES ELÉCTRICAS GENERALES DEL TABLERO** | | |
| 1.5 | Sistema eléctrico: El tablero deberá operar en sistema trifásico de baja tensión 3F + N + T. | | |
| 1.6 | Tensión nominal: 220/127 V. | | |
| 1.7 | Frecuencia nominal: 60 Hz. | | |
| 1.8 | Normatividad aplicable: El tablero deberá cumplir con la normatividad eléctrica vigente en Colombia (RETIE y NTC 2050), y para tableros eléctricos de baja tensión deberá cumplir adicionalmente con IEC 61439-1 e IEC 61439-2 (o normas equivalentes aplicables). | | |
| **1.9** | **FABRICACIÓN, GABINETE Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS** | | |
| 1.10 | Material y construcción: Suministro y fabricación de tablero en lámina galvanizada calibre 16 (C16). | | |
| 1.11 | Dimensiones externas: Dimensiones aproximadas requeridas: 220 cm x 130 cm x 40 cm (alto x ancho x profundidad). | | |
| 1.12 | Estructura interna: Estructura interna en ángulo galvanizado, con divisiones internas en lámina galvanizada, apta para montaje de protecciones, borneras, canaletas y dispositivos de control. | | |
| 1.13 | Frente: Tipo de tablero con frente muerto, garantizando protección contra contacto directo con partes energizadas. | | |
| 1.14 | Acabado: Pintura electrostática color gris RAL 7035. | | |
| 1.15 | Grado de protección: Grado mínimo de protección: IP55, adecuado para polvo y chorros de agua. | | |
| 1.16 | Resistencia mecánica: Resistencia mecánica mínima: IK10, apta para ambientes de alta exigencia operativa. | | |
| 1.17 | Accesorios de montaje: El tablero deberá incluir todos los accesorios necesarios para su montaje y fijación interna: riel DIN, canaletas, placas de montaje, elementos de sujeción y tornillería. | | |
| 1.18 | Certificación / conformidad: El tablero deberá contar con documentación de cumplimiento y/o certificación conforme a las normas aplicables de fabricación y seguridad para tableros eléctricos de baja tensión, y requisitos exigidos por RETIE. | | |
| 1.19 | Puertas con sistema de cierre mediante manija con cerradura y llave: El tablero deberá contar con puertas provistas de manija con cerradura y llave, con el fin de restringir el acceso al interior del gabinete a personal autorizado. | | |
| 1.20 | Migración de redes eléctricas existentes: El contratista deberá realizar la migración de las redes eléctricas existentes hacia los nuevos tableros, conforme a las condiciones actuales de la edificación, garantizando la continuidad del servicio y la correcta identificación de los circuitos intervenidos. | | |
| 1.21 | Fichas técnicas con la oferta: El oferente deberá adjuntar con la oferta la ficha técnica del tablero y de los principales componentes eléctricos instalados (protecciones, contactores, medidor, transformadores de corriente y borneras), con el fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones mínimas requeridas. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.22 | Cantidad de circuitos y dimensionamiento: La cantidad de circuitos, protecciones, bornas y conexiones del tablero deberá ajustarse a las necesidades reales del sistema y al diseño eléctrico aprobado, sin perjuicio de los mínimos exigidos en estas especificaciones técnicas. | | |
| 1.23 | Medidor de parámetros eléctricos con visualización frontal y comunicación RS485 (tableros normales): Cada tablero eléctrico normal deberá incluir un medidor multifunción de parámetros eléctricos de montaje en puerta (frontal), con pantalla de visualización local para lectura en sitio de las principales variables eléctricas, con el fin de facilitar la supervisión operativa durante la operación y mantenimiento del tablero.<br><br>El medidor deberá medir, como mínimo, tensión, corriente, potencia, energía y factor de potencia, y contar con comunicación RS485 para integración con el sistema central de control y monitoreo. La comunicación entre los medidores instalados en los diferentes pisos y el PLC ubicado en el cuarto piso (cuarto de control) deberá implementarse mediante una red RS485 en topología tipo bus (daisy chain), utilizando cable par trenzado blindado, con sus respectivas terminaciones, accesorios y rotulación, garantizando una comunicación estable y confiable. | | |
| **1.24** | **COMPONENTES INTERNOS MÍNIMOS DE LOS TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN NORMALES** | | |
| 1.25 | Marca: ABB, SCHNEIDER, CHINT, ONKA. | | |
| 1.26 | Interruptor termomagnético general: Interruptor termomagnético 200 A, capacidad de interrupción mínima 50 kA 220 VAC. Cantidad: requeridas. | | |
| 1.27 | Interruptor termomagnético derivado: Interruptor termomagnético 50 A, capacidad de interrupción mínima 25 kA 220 VAC. Cantidad: requeridas. | | |
| 1.28 | Mini interruptor termomagnético trifásico: Mini interruptor trifásico 3 × 40 A, capacidad de interrupción mínima 6 kA 220 VAC. Cantidad: requeridas. | | |
| 1.29 | Mini interruptor termomagnético monofásico: Mini interruptor monofásico 1 × 25 A, capacidad de interrupción mínima 10 kA 220 VAC. Cantidad: 91 (noventa y uno). | | |
| 1.30 | Contactor: Contactor 25 A, bobina 220 VAC, categoría mínima AC-1. Cantidad: 6 (seis). | | |
| 1.31 | Medidor de parámetros eléctricos: Medidor multifunción de parámetros eléctricos, con comunicación RS485, sin medición de armónicos. Cantidad: 1 (uno). | | |
| 1.32 | Transformadores de corriente (TC): Transformadores de corriente relación 200/5 A, compatibles con el medidor instalado. Cantidad: 3 (tres), uno por cada fase. | | |
| 1.33 | Bornas cortocircuitables para TC: Juego de bornas cortocircuitables para circuitos de TC, calibre 2,5 mm². Cantidad: 1 (uno). | | |
| 1.34 | Bornas de riel: Borna de riel calibre 2,5 mm², cantidad: 100(cien). | | |
| 1.35 | Elemento de cobre para distribución interna: Platina de cobre 3/16 x 3/4 pulgadas, para distribución o interconexión interna según diseño, cantidad: 06 (síes). | | |
| 1.36 | Elemento de cobre para distribución interna: Platina de cobre 1/8 × 3/4 pulgadas, para distribución o interconexión interna según diseño, cantidad: una (01). | | |
| **2** | **CINCO (05) TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN REGULADOS** | | La Supervisión verificó el suministro e instalación de los cinco (05) tableros eléctricos de baja tensión regulados, correspondientes al primer piso, mezzanine, segundo, tercero y cuarto piso. De manera general, se verificó su instalación física y la incorporación de los elementos previstos para este grupo, incluyendo gabinete, protecciones, medición, transformadores de corriente, |
| 2.1 | Marca: TABLEROS Y CELDAS DE COLOMBIA SAS. | | |
| **2.2** | **CONDICIONES ELÉCTRICAS DE OPERACIÓN DE LOS TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN REGULADOS** | | |
| 2.3 | Sistema eléctrico: El tablero deberá operar en sistema trifásico de baja tensión 3F + N + T. | | |
| 2.4 | Tensión nominal: 220/127 V. | | |
| 2.5 | Frecuencia nominal: 60 Hz. | | |
| 2.6 | Normatividad aplicable: El tablero deberá cumplir con la normatividad eléctrica vigente en Colombia (RETIE y NTC 2050), y para tableros | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | eléctricos de baja tensión deberá cumplir adicionalmente con IEC 61439-1 e IEC 61439-2 (o normas equivalentes aplicables). | | borneras, elementos de distribución, identificación, cableado y conexiones, conforme al alcance contractual. |
| **2.7** | **FABRICACIÓN, GABINETE Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS – TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN REGULADOS** | | |
| 2.8 | Material y construcción: Suministro y fabricación de tablero en lámina galvanizada calibre 16 (C16). | | |
| 2.9 | Dimensiones externas: Dimensiones aproximadas requeridas: 200 cm × 130 cm × 40 cm (alto × ancho × profundidad | | |
| 2.10 | Estructura interna: Estructura interna en ángulo galvanizado, con divisiones internas en lámina galvanizada, apta para montaje de protecciones, borneras, canaletas y dispositivos de control. | | |
| 2.7 | Frente: Tipo de tablero con frente muerto, garantizando protección contra contacto directo con partes energizadas. | | |
| 2.8 | Acabado: Pintura electrostática color gris RAL 7035. | | |
| 2.9 | Grado de protección: Grado mínimo de protección: IP55, adecuado para polvo y chorros de agua. | | |
| 2.10 | Resistencia mecánica: Resistencia mecánica mínima: IK10, apta para ambientes de alta exigencia operativa. | | |
| 2.11 | Accesorios de montaje: El tablero deberá incluir todos los accesorios necesarios para su montaje y fijación interna: riel DIN, canaletas, placas de montaje, elementos de sujeción y tornillería. | | |
| 2.12 | Certificación / conformidad: El tablero deberá contar con documentación de cumplimiento y/o certificación conforme a las normas aplicables de fabricación y seguridad para tableros eléctricos de baja tensión, y requisitos exigidos por RETIE. | | |
| 2.13 | Puertas con sistema de cierre mediante manija con cerradura y llave: El tablero deberá contar con puertas provistas de manija con cerradura y llave, con el fin de restringir el acceso al interior del gabinete a personal autorizado. | | |
| 2.14 | Migración de redes eléctricas existentes: El contratista deberá realizar la migración de las redes eléctricas existentes hacia los nuevos tableros, conforme a las condiciones actuales de la edificación, garantizando la continuidad del servicio y la correcta identificación de los circuitos intervenidos. | | |
| 2.15 | Fichas técnicas con la oferta: El oferente deberá adjuntar con la oferta la ficha técnica del tablero y de los principales componentes eléctricos instalados (protecciones, medidor, transformadores de corriente y borneras), con el fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones mínimas requeridas. | | |
| 2.16 | Cantidad de circuitos y dimensionamiento: La cantidad de circuitos, protecciones, bornas y conexiones del tablero deberá ajustarse a las necesidades reales del sistema y al diseño eléctrico aprobado, sin perjuicio de los mínimos exigidos en estas especificaciones técnicas. | | |
| 2.17 | Medidor de parámetros eléctricos con visualización frontal y comunicación RS485 (tableros regulados): Cada tablero eléctrico regulado deberá incluir un medidor multifunción de parámetros eléctricos de montaje en puerta (frontal), con pantalla de visualización local para lectura en sitio de las principales variables eléctricas, con el fin de facilitar la supervisión operativa durante la operación y mantenimiento del tablero.<br>El medidor deberá medir, como mínimo, tensión, corriente, potencia, energía y factor de potencia, y contar con comunicación RS485 para integración con el sistema central de control y monitoreo. La comunicación entre los medidores instalados en los diferentes pisos y el PLC ubicado en el cuarto piso (cuarto de control) deberá implementarse mediante una red RS485 en topología tipo bus (daisy chain), utilizando cable par trenzado blindado, con sus respectivas terminaciones, accesorios y rotulación, garantizando una comunicación estable y confiable. | | |
| **2.18** | **COMPONENTES INTERNOS MÍNIMOS DEL TABLERO (PROTECCIÓN, MANIOBRA Y MEDICIÓN)** | | |
| 2.19 | Marca: ABB, SCHNEIDER, CHINT, ONKA. | | |
| 2.20 | Interruptor termomagnético general: Interruptor termomagnético 150 A, capacidad de interrupción 50 kA @ 220 VAC, Cantidad: requeridas. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.21 | Interruptores termomagnéticos derivados: Interruptor termomagnético 50 A, capacidad de interrupción 25 kA @ 220 VAC, Cantidad: requeridas. | | |
| 2.22 | Mini interruptores termomagnéticos trifásicos: Mini interruptor termomagnético trifásico 3 × 40 A, capacidad de interrupción 6 kA @ 220 VAC, Cantidad: requeridas. | | |
| 2.23 | Mini interruptores termomagnéticos monofásicos: Mini interruptor termomagnético monofásico 1 × 25 A, capacidad de interrupción 10 kA @ 220 VAC, cantidad: cuarenta y cinco (45). | | |
| 2.24 | Mini interruptores termomagnéticos monofásicos auxiliares: Mini interruptor termomagnético monofásico 1 × 6 A, capacidad de interrupción 6 kA @ 220 VAC, cantidad: seis (06). | | |
| 2.25 | Medidor de parámetros eléctricos: Medidor multifunción de parámetros eléctricos con comunicación RS485, sin medición de armónicos, cantidad: una (01). | | |
| 2.26 | Transformadores de corriente (TC): Transformador de corriente relación 150/5 A, cantidad: tres (03) (uno por cada fase) | | |
| 2.27 | Bornas cortocircuitables para TC: Juego de bornas cortocircuitables para circuitos de TC, calibre 2,5 mm², cantidad: una (01). | | |
| 2.28 | Bornas de riel: Bornas de riel calibre 2,5 mm², cantidad: sesenta (60). | | |
| 2.29 | Elementos de cobre para distribución interna: Platina de cobre 3/16 × 5/8 pulgadas, para distribución o interconexión interna según diseño, cantidad: seis (06). | | |
| 2.30 | Elemento de cobre para distribución interna: Platina de cobre 1/8 × 5/8 pulgadas, para distribución o interconexión interna según diseño, cantidad: una (01). | | |
| **3** | **TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN DE CONTROL** | | La Supervisión verificó el suministro e instalación de los cinco (05) tableros eléctricos de baja tensión de control de iluminación, correspondientes al primer piso, mezzanine, segundo, tercero y cuarto piso. De manera general, se verificó la instalación física de los gabinetes y de los elementos de mando, control, protección, borneras, identificación, cableado y demás componentes previstos para este grupo. |
| 3.1 | Suministro, fabricación, instalación y puesta en funcionamiento de tableros eléctricos de control de iluminación por piso, destinados a la maniobra, sectorización y control de los circuitos de iluminación del edificio, en coordinación con los tableros normales de cada nivel y el sistema de control centralizado existente. | | |
| **3.2** | **CANTIDAD: CINCO (05) TABLEROS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN DE CONTROL** | | |
| 3.3 | Marca: TABLEROS Y CELDAS DE COLOMBIA SAS. | | |
| 3.4 | Normatividad aplicable<br>Los tableros deberán cumplir con la normatividad vigente, en especial:<br>Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE<br>NTC 2050<br>IEC 61439-1 y IEC 61439-2 (tableros eléctricos de baja tensión) | | |
| **3.5** | **FABRICACIÓN, GABINETE Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS** | | |
| 3.6 | Material y construcción: Cofre fabricado en lámina galvanizada calibre C16, apto para uso en interiores. | | |
| 3.7 | Dimensiones externas: Dimensiones aproximadas requeridas 900 × 900 × 300 mm (alto × ancho × profundidad), o equivalentes, acordes con la cantidad de dispositivos de control a instalar. | | |
| 3.8 | Estructura interna: Estructura interna con doble fondo, placas de montaje, riel DIN y canaletas para la adecuada organización del cableado. | | |
| 3.9 | Frente y seguridad: Tablero con frente muerto, puerta metálica con chapa, manija y llave de seguridad, restringiendo el acceso a personal autorizado. | | |
| 3.10 | Acabado: Pintura electrostática color gris RAL 7035. | | |
| 3.11 | Grado de protección Grado mínimo de protección IP55. | | |
| 3.12 | Resistencia mecánica: Resistencia mecánica mínima IK10 | | |
| **3.13** | **CONDICIONES ELÉCTRICAS DE OPERACIÓN** | | |
| 3.14 | Sistema de la instalación: 3F + N + T.<br>Tensión nominal del sistema: 220/127 V AC.<br>Frecuencia: 60 Hz.<br>Tensión de control (mando): monofásica a 127 V AC o 220 V AC, de acuerdo con el diseño del sistema de iluminación y la configuración de los telerruptores. | | |
| 3.15 | Marca: TABLEROS Y CELDAS DE COLOMBIA SAS. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.16 | Componentes internos mínimos<br>El tablero de control de iluminación por piso deberá incorporar, como mínimo:<br>Telerruptores o dispositivos equivalentes, para el control de circuitos de iluminación, con capacidad nominal de 16 A o 20 A, según diseño.<br>Capacidad para un máximo estimado de cuarenta (40) circuitos de iluminación por tablero.<br>Borneras de riel calibre 2,5 mm² para señales de control.<br>Fusibles de protección para circuitos de control.<br>Riel DIN, canaletas y elementos de fijación.<br>Las cantidades definitivas deberán corresponder a la cantidad real de circuitos por piso. | | |
| 3.17 | Integración con sistema de control (PLC): Los tableros deberán quedar cableados, conectados y preparados para su integración con el sistema centralizado de control de iluminación mediante PLC, permitiendo el control por zonas y por pisos.<br>El tablero de control no incluirá el PLC, pero deberá ser totalmente compatible con el sistema central existente. | | |
| 3.18 | Barras de neutro y puesta a tierra: Los tableros de control de iluminación deberán contar con barra de puesta a tierra (PE) y, cuando aplique, barra de neutro (N), debidamente identificadas y aisladas.<br>Este tablero corresponde a un gabinete de mando y control, por lo cual no requiere barras principales de potencia, salvo que el diseño aprobado lo indique expresamente. | | |
| 3.19 | Instrumentación frontal (cuando aplique): Los tableros de control de iluminación podrán contar con instrumentación frontal básica, únicamente cuando así lo requiera el diseño del sistema de control. No será obligatoria la instalación de equipos de medición eléctrica en los tableros de control, salvo indicación expresa en los planos aprobados. | | |
| 3.20 | Migración e integración de red existente: El alcance incluye la migración de la red de iluminación existente a cada uno de los tableros de control por piso, de acuerdo con las condiciones actuales de la edificación. | | |
| 3.21 | Identificación y marquillado<br>Todos los conductores, circuitos, bornas, dispositivos de protección, control y potencia deberán encontrarse debidamente marquillados, rotulados e identificados de forma permanente, legible y resistente, conforme a planos y diagramas aprobados, facilitando las labores de operación, mantenimiento y verificación técnica. | | |
| 3.22 | Suministro integral: El contratista deberá garantizar el suministro de todos los componentes, accesorios y elementos necesarios para el correcto funcionamiento del tablero de control de iluminación por piso, aun cuando no se encuentren expresamente listados en estas especificaciones. | | |
| **4** | **TABLERO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN PRINCIPAL DE CONTROL** | | La Supervisión verificó el suministro e instalación física de un (01) tablero eléctrico de baja tensión principal de control, ubicado en el cuarto de control, destinado a la centralización del sistema de control de iluminación. De manera general, se verificó la instalación del gabinete y de los componentes previstos para el sistema de control. |
| 4.1 | Marca: TABLEROS Y CELDAS DE COLOMBIA SAS. | | |
| 4.2 | Suministro, fabricación, instalación, programación y puesta en funcionamiento de un tablero principal de control de iluminación con PLC, destinado al control centralizado de la iluminación del edificio, en integración con los tableros de control de iluminación por piso y los tableros normales existentes. | | |
| **4.3** | **CANTIDAD: UNO (01) TABLERO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN PRINCIPAL DE CONTROL** | | |
| 4.4 | Normatividad aplicable: El tablero centro de control deberá cumplir con:<br>RETIE vigente<br>NTC 2050<br>IEC 61439-1 e IEC 61439-2<br>IEC 61131 (PLC)<br>Normas IEC aplicables a equipos de automatización y control | | |
| **4.5** | **FABRICACIÓN, GABINETE Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.6 | Material y construcción: Cofre fabricado en lámina galvanizada calibre C16, apto para uso en interiores. | | |
| 4.7 | Dimensiones externas: Dimensiones aproximadas requeridas 100 cm × 90 cm × 30 cm (alto × ancho × profundidad), o equivalentes, acordes con la integración de PLC, módulos. | | |
| 4.8 | Estructura interna: Estructura interna con doble fondo, placas de montaje, riel DIN y canaletas para organización del cableado. | | |
| 4.9 | Frente y seguridad: Frente muerto con puerta metálica provista de manija con cerradura y llave, restringiendo el acceso a personal autorizado. | | |
| 4.10 | Acabado: Pintura electrostática color gris RAL 7035. | | |
| 4.11 | Grado de protección: Grado mínimo de protección IP55. | | |
| 4.12 | Resistencia mecánica: Resistencia mecánica mínima IK10. | | |
| **4.13** | **SISTEMA DE CONTROL – PLC** | | |
| 4.14 | Marca: JOHNSONS CONTROL – EASY IO. | | |
| 4.15 | El tablero deberá incorporar un Controlador Lógico Programable (PLC) con las siguientes características mínimas:<br>Capacidad para controlar mínimo 220 salidas<br>Procesador industrial de alto rendimiento<br>Memoria suficiente para la lógica de control y registro de eventos<br>Mínimo dos (2) puertos de comunicación RS485<br>Comunicación Ethernet<br>Alimentación 24 VDC<br>Capacidad de expansión mediante módulos adicionales<br>Certificaciones CE, UL, FCC o equivalentes<br>El oferente deberá dimensionar los módulos de expansión necesarios para cumplir con la cantidad real de salidas del sistema. | | |
| **5** | **PANTALLA DE OPERACIÓN** | | La Supervisión verificó la instalación física de la pantalla de operación y de los equipos asociados al sistema de control. La configuración de la interfaz, la comunicación con el PLC, la funcionalidad del sistema, los protocolos de comunicación y las verificaciones de seguridad asociadas serán validadas con la culminación de la programación, integración y pruebas funcionales del sistema. |
| 5.1 | Marca: SAMSUNG. | | |
| 5.2 | El sistema deberá incluir una pantalla de operación tipo HMI o monitor industrial, de tamaño mínimo de 24 pulgadas, destinada a la supervisión y control centralizado del sistema de iluminación del edificio.<br>La pantalla deberá garantizar plena compatibilidad y comunicación con el PLC, disponiendo de todos los puertos de ingreso y comunicación necesarios para su correcta integración, de acuerdo con la arquitectura del sistema de control definida.<br>Como mínimo, deberá contar con:<br>Puerto Ethernet para comunicación directa con el PLC.<br>Puertos de comunicación industrial compatibles con el PLC (RS485, RS232 u otros que se requieran según el diseño).<br>Puertos de conexión USB para periféricos.<br>Capacidad de visualización gráfica de planos, zonas y estados del sistema.<br>Teclado y mouse incluidos como dispositivos de operación.<br>La pantalla deberá permitir el encendido y apagado de la iluminación por zonas y por pisos, así como la supervisión del estado general del sistema desde el cuarto de control. | | |
| **5.3** | **FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE CONTROL** | | |
| 5.4 | El sistema deberá permitir como mínimo:<br>Supervisión y control de iluminación por zonas y pisos<br>Encendido y apagado de circuitos de iluminación<br>Programación de horarios y escenas<br>Generación de alarmas<br>Visualización de estados del sistema<br>Control local y centralizado | | |
| **5.5** | **INTEGRACIÓN Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN** | | |
| 5.6 | El sistema deberá soportar, como mínimo, Modbus TCP/IP y Modbus RTU.<br><br>Adicionalmente, podrá soportar BACnet IP / BACnet MS/TP para integración con BMS, cuando aplique. | | |
| **5.7** | **SEGURIDAD INFORMÁTICA** | | |
| 5.8 | El sistema deberá contar con:<br>Acceso mediante credenciales de usuario | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Restricción por perfiles<br>Comunicación segura segmentación de red, control de accesos y buenas prácticas de ciberseguridad industrial.<br>Registro de accesos y eventos<br>No se aceptarán soluciones que requieran licenciamientos mensuales obligatorios para su operación básica. | | |
| **5.9** | **PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA** | | |
| 5.10 | El alcance incluye:<br>Desarrollo de la lógica de control<br>Programación del PLC<br>Configuración de la HMI<br>Pruebas funcionales<br>Puesta en marcha del sistema<br>Capacitación básica al personal designado por la entidad | SI | La instalación física de los equipos asociados al sistema de control fue ejecutada en su totalidad, incluyendo el desarrollo de la lógica de control, la programación del PLC, la configuración de la interfaz HMI, la integración con los tableros de control de iluminación y comunicaciones, la realización de las pruebas funcionales, la puesta en marcha integral del sistema y la capacitación básica al personal designado por la Entidad. |
| 5.11 | El contratista, antes de proceder con la instalación de los tableros eléctricos y de control, deberá realizar una visita e inspección del sitio destinado para la instalación de los diferentes tableros. Esta inspección tiene como objetivo corroborar las medidas, la cantidad de elementos por cada tablero, los espacios disponibles y la adecuación de los elementos y accesorios necesarios, con el fin de garantizar una correcta implementación. Esto permitirá proceder con la instalación de manera adecuada y evitar posibles inconvenientes durante el proceso. | SI | La Supervisión verificó que las actividades de instalación se desarrollaron con base en las condiciones físicas y espacios disponibles en los sitios destinados para los tableros. Los dieciséis (16) tableros contemplados en el alcance contractual se encuentran instalados. |
| **6** | **PLANOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA** | | |
| 6.1 | Desmonte de infraestructura y adecuaciones necesarias: El contratista deberá realizar, a su cargo y responsabilidad, el desmonte de los tableros eléctricos existentes (normales, regulados, de control y de control principal), así como de los elementos, accesorios y conexiones asociados que deban ser retirados para la correcta instalación de los nuevos tableros objeto del contrato.<br>Lo anterior incluye, sin limitarse a, la desconexión eléctrica, desmonte de gabinetes, canalizaciones, conductores, soportes y demás infraestructura eléctrica existente que interfiera con la ejecución de los trabajos, garantizando la continuidad del servicio y el cumplimiento de las normas de seguridad eléctrica aplicables. | SI | La Supervisión verificó la ejecución de las actividades de desmonte y adecuación requeridas para la instalación de los nuevos tableros eléctricos. Los dieciséis (16) tableros contemplados en el alcance contractual se encuentran instalados, sin reportarse novedades que afectaran la ejecución de estas actividades. |
| 6.2 | Entrega de informe técnico y documentación final: El contratista deberá entregar un informe técnico de cierre, dentro de un plazo no mayor a ocho (8) días calendario contados a partir de la instalación y puesta en funcionamiento de los tableros eléctricos normales, regulados, de control y de control principal.<br><br>El informe deberá contener, como mínimo, la siguiente información:<br><br>a) Informe de instalación:<br><br>Descripción de las actividades ejecutadas, identificación de los tableros intervenidos o instalados, configuración general, protecciones implementadas y verificación del correcto funcionamiento del sistema eléctrico.<br><br>b) Verificación de circuitos y cargas:<br><br>Relación de los circuitos asociados a cada tablero, con validación básica de la correcta asignación de cargas y distribución conforme al diseño eléctrico aprobado.<br><br>c) Registro fotográfico: | N/A | Los dieciséis (16) tableros eléctricos contemplados dentro del alcance contractual fueron instalados y puestos en operación, incluyendo los tableros normales, regulados, de control y de control principal, verificándose su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas establecidas.<br><br>Como parte de las obligaciones de cierre contractual, el contratista deberá entregar el informe técnico final, acompañado de la documentación soporte correspondiente, la cual comprende el informe de instalación, la verificación de circuitos y cargas, los registros fotográficos del estado inicial, proceso de ejecución y estado final, así como los planos definitivos y demás documentación técnica conforme a lo ejecutado. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Evidencia visual organizada en las siguientes etapas:<br><br>• Estado inicial (antes de la intervención).<br>• Proceso de instalación y adecuaciones.<br>• Estado final de los tableros instalados y en operación.<br><br>d) Planos y documentación final conforme a lo ejecutado:<br><br>Entrega de los planos definitivos (unifilares y/o diagramas de control, según aplique) que reflejen fielmente la instalación final realmente ejecutada, incluyendo los ajustes, modificaciones o cambios realizados durante la ejecución, así como la identificación de los circuitos y dispositivos instalados. | | |
| 6.3 | Maniobras eléctricas asociadas a la instalación de tableros: En caso de que, para la correcta instalación, intervención o puesta en funcionamiento de los tableros eléctricos normales, regulados, de control y de control principal, sea necesario realizar maniobras eléctricas en las celdas de protección o seccionamiento asociadas a los transformadores, dichas maniobras deberán ser asumidas y ejecutadas por el contratista, bajo su exclusiva responsabilidad técnica y operativa.<br>Las maniobras eléctricas deberán realizarse cumpliendo, como mínimo, las siguientes condiciones:<br><br>Seguridad y señalización:<br>Implementar las medidas de seguridad necesarias para la ejecución de las maniobras, incluyendo la instalación de avisos de advertencia, señalización, delimitación del área de trabajo y barreras físicas, con el fin de restringir el acceso de personal no autorizado y garantizar la seguridad de las personas y las instalaciones.<br><br>Cumplimiento normativo:<br>Ejecutar las maniobras conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, y demás normas de seguridad eléctrica aplicables.<br><br>Coordinación y programación:<br>Las maniobras deberán realizarse de acuerdo con el cronograma de actividades previamente concertado entre el contratista y el supervisor del contrato, garantizando la continuidad del servicio y minimizando afectaciones a la operación de la entidad.<br><br>Procedimientos seguros de trabajo:<br>El contratista deberá cumplir estrictamente con las cinco (5) reglas de oro para trabajos eléctricos, así como con los procedimientos internos de seguridad que resulten aplicables. | SI | La Supervisión realizó el seguimiento a las maniobras eléctricas asociadas a la instalación y puesta en funcionamiento de los tableros eléctricos contemplados en el contrato, verificando la implementación de las medidas de seguridad y señalización requeridas, la coordinación previa de las actividades y el cumplimiento de los procedimientos aplicables para trabajos eléctricos. Durante la ejecución de dichas maniobras no se presentaron novedades, incidentes ni afectaciones a la continuidad operativa de la Entidad, desarrollándose las actividades de conformidad con las condiciones técnicas y de seguridad establecidas en el contrato. |
| 6.4 | Certificación y conformidad de materiales y componentes: El contratista deberá garantizar que todos los materiales, equipos y componentes suministrados e instalados en los tableros eléctricos (normales, regulados, de control y de control principal) cumplan con el RETIE vigente y demás normas aplicables, y cuenten con sus respectivos soportes de conformidad (certificados, informes de ensayo, declaraciones de conformidad, fichas técnicas u otros documentos equivalentes, según aplique al tipo de producto).<br><br>Para componentes de naturaleza mecánica y/o accesorios no eléctricos (gabinete, cerraduras, manijas, herrajes, elementos de fijación, etc.), el contratista deberá aportar documentación que acredite su calidad, especificación y procedencia, emitida por el fabricante o por su representante autorizado, o documento equivalente que permita verificar su idoneidad.<br><br>En todos los casos, previo a la instalación, el contratista deberá allegar al supervisor del contrato la documentación soporte | SI | La Supervisión verificó la instalación de los materiales, equipos y componentes asociados a los dieciséis (16) tableros. Los certificados, declaraciones de conformidad, fichas técnicas, informes de ensayo y demás documentos emitidos por fabricantes, proveedores u otros terceros que se encuentren pendientes serán entregados por el contratista y verificados por la Supervisión como parte de la documentación final y del recibido a satisfacción. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | correspondiente para verificación, aprobación y registro en la interventoría/supervisión. | | |
| 6.5 | Suministro integral de fungibles y mano de obra (aplicable a todos los tableros): El contratista deberá incluir, a su cargo, el suministro total de fungibles necesarios para el montaje, alambrado, terminación, identificación (marquillado), canalización interna, fijación y puesta a punto de los tableros eléctricos objeto del contrato (tableros normales, regulados, de control y de control principal). Lo anterior incluye, sin limitarse a los componentes internos mínimos de cada tablero, Así mismo, el contratista deberá incluir la mano de obra requerida para la fabricación, ensamble, cableado, conexionado, pruebas, ajustes y puesta en funcionamiento de los tableros, garantizando su entrega operativa y completamente funcional, conforme al diseño aprobado y a las especificaciones técnicas.<br><br>En consecuencia, los suministros y actividades aquí descritos se entienden incluidos dentro del alcance contractual, por lo que no generarán costos adicionales para la Dirección de Inteligencia Policial. | SI | La Supervisión verificó la disponibilidad de los elementos, materiales complementarios y mano de obra requeridos para la instalación de los dieciséis (16) tableros eléctricos. |
| 7 | **CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO** | | |
| 7.1 | Con el fin de garantizar la calidad de los equipos a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos similares al objeto del presente estudio previo, según los códigos de clasificación de los bienes, obras o servicios (UNSPSC) en las clasificaciones 39121100 y/o 39121500, para lo cual, el oferente deberá acreditar contratos realizados por valor igual o superior a 218,74 S.M.M.L.V., de procesos adelantados con empresas públicas o privadas. Lo anterior, se verificará mediante la presentación del Registro Único de Proponentes (RUP). | SI | La acreditación de la experiencia del contratista fue objeto de evaluación durante la fase precontractual, mediante la validación de los códigos UNSPSC aplicables, la revisión del Registro Único de Proponentes (RUP) y el análisis de los documentos soporte presentados, verificándose el cumplimiento de los requisitos de experiencia y capacidad exigidos en el proceso de contratación.<br><br>Los registros y evidencias documentales que sustentan dicha validación reposan en el expediente contractual y en las carpetas físicas custodiadas por el Grupo de Contratos, de conformidad con los procedimientos institucionales de gestión documental y control contractual. |
| 8 | **NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADEMICO** | | |
| 8.1 | El funcionario que realizará la verificación y el acompañamiento de cada mantenimiento a realizar, deberá ostentar título profesional, así:<br><br>**GRUPO MÍNIMO DE TRABAJO**<br><br>**PROFESIONAL** / **NIVEL PROFESIONAL** / **TÍTULO PROFESIONAL**<br>1 / Ingeniero eléctrico y/o electricista y/o electrónico / El oferente deberá acreditar formación académica universitaria con titulación como ingeniero eléctrico y/o electricista y/o electrónico para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional.<br>1 / Tecnólogo y/o Profesional / El oferente deberá acreditar formación académica universitaria, con título de Tecnólogo y/o Profesional en Salud Ocupacional y/o en Seguridad y Salud en el Trabajo, otorgado por una | SI | La verificación de los perfiles, formación académica, matrículas o tarjetas profesionales, licencias y demás requisitos habilitantes del grupo mínimo de trabajo fue realizada durante la etapa precontractual, conforme a las condiciones establecidas en los documentos del proceso. Durante la ejecución, la Supervisión efectuó seguimiento a la participación del personal requerido para el desarrollo de las actividades contractuales, sin reportarse novedades relacionadas con esta obligación durante el periodo evaluado. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | institución universitaria o entidad educativa acreditada ante el ministerio de Educación Nacional de Colombia, ya sea pública o privada. Deberá anexar copia de licencia para la Prestación de Servicios en Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo. | | |
| | 3 | Técnico | El oferente deberá presentar la cantidad de personal requerido, quienes deberán contar con matrícula profesional CONTE vigente, clase TE-4 (como técnico en electricidad industrial y/o a fines), Deberán anexarse copias de las tarjetas profesionales por cada uno de los técnicos requeridos. | | |
| | La Dirección de Inteligencia Policial de la Policía Nacional – DIPOL podrá solicitar el cambio del personal ofrecido en cualquier momento a partir de la suscripción del contrato y el mismo podrá ser sustituido por el proponente por uno con iguales o mejores capacidades, condiciones y calificaciones a las presentadas en la oferta.<br><br>Nota 1: En caso de que el oferente allegase certificaciones de origen extranjero estas deberán cumplir con los siguientes aspectos:<br>a) Apostillaje<br>b) Legalización, según corresponda<br>c) La convalidación y homologación de los títulos de técnicos, tecnólogos e ingenieros deberá estar avalados por el Ministerio de Educación Nacional.<br><br>NOTA 2: Según lo establecido en el Decreto 1067 del 26 de mayo de 2015, en caso que el personal profesional que preste los servicios, sea extranjero deberá presentar la visa vigente o el permiso especial de permanencia. | | | SI | |
| 9 | **EXPERIENCIA DEL PERSONAL** | | | | |
| 9.1 | Con el fin de garantizar la idoneidad del personal encargado de la instalación y puesta en funcionamiento de los tableros eléctricos de distribución y de control, el proponente deberá certificar que este personal cuenta con experiencia de acuerdo a lo solicitado en el Anexo de Especificaciones Técnicas mínimas.<br><br>Profesionales solicitados:<br>**PROFESIONAL** – **NIVEL PROFESIONAL**<br>1 – Ingeniero eléctrico y/o electricista y/o electrónico<br>1 – Tecnólogo y/o profesional en Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo<br>5 – Técnicos en electricidad industrial con claseTE-4<br><br>Ingeniero eléctrico y/o electricista y/o electrónico<br><br>CRITERIO | | | SI | La experiencia específica del personal propuesto para la ejecución del contrato fue objeto de verificación durante la etapa precontractual mediante las certificaciones y documentos aportados por el oferente. Los soportes correspondientes reposan en el expediente contractual. Durante el periodo evaluado no se reportaron novedades que modificaran las condiciones verificadas respecto del personal vinculado a las actividades objeto del contrato. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Experiencia específica individual como supervisor(a) en la fabricación, y/o construcción, y/o montaje de tableros eléctricos, y/o tableros de baja tensión, y/o tableros regulados y normales, y/o tableros de control y mando, y/o equipos de protección, maniobra y distribución eléctrica, presentando mínimo una (1) certificación, expedida por el oferente o entidad donde desarrolló el proyecto, correspondiente a contratos ejecutados durante los últimos tres (3) años (2023 y/o 2024 y/o 2025).<br><br>Tecnólogo y/o profesional en Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo<br><br>CRITERIO<br>Experiencia específica como vigía en Salud Ocupacional o en Seguridad y Salud en el Trabajo, desempeñando funciones de supervisión en trabajos eléctricos de media y baja tensión. Se requiere al menos una (1) certificación que acredite dicha experiencia, expedida por el oferente o entidad en la que se desarrolló el proyecto, durante los últimos tres (3) años (2023 y/o 2024 y/o 2025).<br><br>Técnico en electricidad industrial con matrícula profesional CONTE con clase TE-4<br><br>CRITERIO<br>Experiencia específica individual como técnico en electricidad industrial, en actividades relacionadas con el montaje e instalación de tableros eléctricos de baja tensión y la automatización de tableros eléctricos de control.<br>Se deberá presentar al menos una (1) certificación por cada técnico, expedida por el oferente o entidad donde se desarrolló el proyecto, ejecutados durante los últimos tres (3) años (2023 y/o 2024 y/o 2025). | | |
| **10** | **GARANTÍA** | | |
| 10.1 | El contratista deberá otorgar y certificar por escrito una garantía mínima de dos (02) años, contados a partir del recibo a satisfacción de los tableros eléctricos normales, regulados, de control, PLC y pantalla HMI, mediante la cual se garantice el correcto funcionamiento de los equipos suministrados, ensamblados, instalados y puestos en operación, sin costo para la Dirección de Inteligencia Policial.<br><br>La certificación de garantía deberá establecer expresamente la obligación del contratista de realizar, durante la vigencia de la garantía, como mínimo:<br><br>• Cuatro (04) visitas preventivas programadas, orientadas a verificación general de los tableros, revisión de conexiones, inspección de protecciones, maniobra, control y medición (cuando aplique), así como comprobación funcional del sistema y entrega de informe técnico por cada visita.<br><br>• Las visitas correctivas que sean necesarias, en caso de presentarse fallas o anomalías atribuibles al suministro, fabricación/ensamble, instalación o puesta en funcionamiento, incluyendo diagnóstico, reparación y/o reemplazo de componentes, sin costos adicionales para la entidad. | SI | La garantía contractual será exigible a partir del recibido a satisfacción, en los términos establecidos en esta condición. La certificación escrita de garantía y los soportes correspondientes deberán quedar incorporados en la documentación de cierre antes de formalizar el recibido a satisfacción. |
| **11** | **CAPACIDAD OPERATIVA** | | |
| 11.1 | Con el fin de garantizar la calidad de los tableros eléctricos a adquirir y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requieren que las firmas participantes en el proceso de selección cuenten con la planta de personal idóneo para realizar la entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los tableros eléctricos, de igual forma, deberá contar con las herramientas, equipos, transporte | SI | Durante la ejecución contractual, la Supervisión evidenció la disponibilidad de los recursos necesarios para la instalación de los dieciséis (16) tableros. El contratista deberá mantener la capacidad operativa |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | y demás elementos que se requieran para la instalación de los tableros eléctricos de la Dirección de Inteligencia Policial, por lo cual, deberán adjuntar certificación de capacidad operativa suscrita por el representante legal o quien haga sus veces. | | requerida hasta culminar la programación, integración, pruebas y entrega de la documentación final. |
| **12** | **ATENCIÓN DE FALLAS Y SOPORTE TÉCNICO EN GARANTÍA DE TABLEROS ELÉCTRICOS** | | |
| 12.1 | Con el fin de garantizar la continuidad operativa y la adecuada atención de eventuales fallas durante el período de garantía, el contratista deberá disponer de un servicio de atención técnica en modalidad 7x24, para atender los requerimientos de la Dirección de Inteligencia Policial relacionados con los tableros eléctricos normales, regulados, de control y de control principal objeto del contrato.<br><br>El contratista deberá atender los requerimientos en un plazo no mayor a dos (2) horas, contadas a partir de la notificación de la falla, cuando se presenten, entre otros, los siguientes eventos:<br><br>Disparo recurrente o no justificado de interruptores de protección.<br><br>Cortocircuitos en circuitos de salida o en componentes internos del tablero.<br><br>Fallas en dispositivos de protección, maniobra o control.<br><br>Sobretensiones o anomalías eléctricas que afecten el correcto funcionamiento del tablero.<br><br>Pérdida total o parcial del suministro eléctrico atribuible a fallas en los tableros instalados.<br><br>Fallas en circuitos de control, telerruptores, contactores o elementos asociados. | SI | El esquema de atención técnica 7x24 corresponde al periodo de garantía y deberá operar en los términos contractuales a partir del recibido a satisfacción. La Supervisión verificará su activación y los soportes correspondientes dentro de la documentación de cierre. |
| 12.2 | El contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Inteligencia los siguientes medios de manera permanente: contacto telefónico, correo electrónico de revisión permanente y demás medios que disponga la empresa que facilite un contacto ágil en caso de ser requeridos, con un tiempo de repuesta máxima de 24 horas. | SI | La Supervisión verificó la existencia de los medios de contacto informados por el contratista. Estos deberán mantenerse disponibles durante el periodo de garantía, conforme a los tiempos de respuesta establecidos contractualmente. |
| **13** | **PLANOS UNIFILARES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS TABLEROS (NORMALES, REGULADOS, DE CONTROL Y DE CONTROL PRINCIPAL)** | | |
| 13.1 | Con el fin de garantizar la seguridad operativa y la correcta ejecución del contrato, el contratista deberá elaborar y entregar el plano unifilar definitivo de cada tablero eléctrico de distribución, ya sea normal, regulado o de control. Este plano deberá incluir las modificaciones, ajustes y características finales de cada tablero, basadas en la instalación realmente ejecutada y en conformidad con el diseño aprobado.<br>Cada tablero deberá contar con su respectivo plano unifilar, el cual estará ubicado de manera visible en el interior o en la puerta del tablero, debidamente protegido y actualizado. Este plano debe ser accesible para su consulta, con el fin de facilitar la operación, supervisión y mantenimiento seguro de la instalación, y cumplir con lo establecido en el RETIE y la NTC 2050.<br>El contratista deberá entregar, como parte de la documentación técnica:<br>Diagramas de control, con las conexiones eléctricas y operativas detalladas.<br>Plano unifilar del tablero, especificando las entradas, salidas y dispositivos de protección.<br>Listado de entradas y salidas, con identificación de circuitos y sus respectivas capacidades.<br>Manual de operación básica, detallando el funcionamiento y las recomendaciones de mantenimiento. | SI | Los dieciséis (16) tableros se encuentran instalados. Los planos unifilares definitivos, diagramas de control, listados de entradas y salidas, manuales de operación y demás documentación técnica deberán reflejar la configuración finalmente ejecutada, incluyendo los ajustes derivados de la programación e integración del PLC. La documentación pendiente será entregada y verificada como parte del informe final de supervisión y del recibido a satisfacción. |
| **14** | **RESPONSABILIDAD POR CONFORMIDAD RETIE Y CORRECCIONES** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14.1 | El contratista será responsable de garantizar que los tableros eléctricos normales, regulados, de control y de control principal cumplan integralmente con los requisitos establecidos en el RETIE vigente, la NTC 2050 y las demás normas técnicas y de seguridad aplicables.<br>La documentación o tramite de la certificación o resultado favorable que corresponda, correrá a todo costo por parte del contratista hasta su expedición por parte del organismo competente.<br>En caso de que, durante la instalación, inspección, pruebas, puesta en funcionamiento o proceso de certificación RETIE, se evidencien hallazgos, fallas, incumplimientos, no conformidades, observaciones o requerimientos de ajuste, el contratista deberá, por su cuenta y sin costo adicional para la Entidad, realizar todas las actividades, suministros, correcciones, reemplazos, adecuaciones y gestiones necesarias para subsanarlos, hasta que los tableros cumplan plenamente con la reglamentación aplicable y se obtenga el resultado favorable correspondiente.<br>Para tal efecto, el contratista deberá asumir, como mínimo:<br>Todos los ajustes, correcciones, reparaciones, reemplazos y adecuaciones que resulten necesarios para dar cumplimiento a los requisitos técnicos, constructivos, funcionales y de seguridad exigidos por el RETIE, la NTC 2050 y demás normas aplicables.<br>La ejecución de nuevas pruebas, verificaciones, inspecciones y ensayos que se requieran con ocasión de las correcciones efectuadas, hasta demostrar la conformidad total de los tableros eléctricos.<br>Los costos derivados de la subsanación de hallazgos o no conformidades, incluyendo mano de obra, materiales, equipos, transporte, desmontes, reinstalaciones, ajustes de programación, documentación técnica y demás actividades a que haya lugar.<br>La entrega de la totalidad de soportes y documentos técnicos actualizados, incluyendo informes, protocolos, planos ajustados, memorias, registros de pruebas y demás evidencias que acrediten la corrección de las no conformidades detectadas.<br>La obtención y entrega a la Entidad de la certificación, dictamen o concepto favorable correspondiente, expedido por el organismo competente, como requisito para acreditar el cumplimiento de esta obligación.<br>En consecuencia, no se entenderá cumplida esta obligación contractual, ni habrá lugar al recibo a satisfacción de los tableros eléctricos, mientras subsistan observaciones o no conformidades asociadas al cumplimiento del RETIE y demás normativa aplicable.<br>La responsabilidad del contratista se mantendrá vigente hasta que se obtenga el resultado favorable correspondiente y los tableros sean recibidos a satisfacción por la Entidad. | SI | La Supervisión verificó la instalación y puesta en operación de los dieciséis (16) tableros eléctricos contemplados en el alcance contractual, constatando su implementación conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. No obstante, la acreditación definitiva del cumplimiento de los requisitos establecidos en el RETIE vigente, la NTC 2050 y demás normatividad aplicable deberá soportarse mediante la presentación de los protocolos de pruebas, informes técnicos, registros de inspección, documentación actualizada, dictámenes, certificaciones o conceptos favorables emitidos por el organismo competente, según corresponda. |
| **15** | **TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL DESIGNADO POR LA DIRECCIÓN** | | |
| 15.1 | Con el fin de garantizar la apropiación operativa, la sostenibilidad técnica de la solución instalada y la adecuada gestión de los tableros eléctricos normales, regulados, de control, del PLC y de la pantalla HMI, el contratista deberá realizar una jornada de transferencia de conocimiento dirigida al personal designado por la Dirección de Inteligencia Policial a máximo cuarenta (40) funcionarios, una vez culminada la instalación, programación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento del sistema. | SI | El contratista realizó la jornada de transferencia de conocimiento y capacitación dirigida al personal designado por la Dirección de Inteligencia Policial, relacionada con la operación, coordinación, control y gestión del sistema de iluminación implementado, incluyendo el manejo de los tableros eléctricos de control, el PLC y la interfaz de operación HMI. |
| 15.2 | La transferencia de conocimiento deberá ser impartida por personal idóneo del contratista con conocimiento técnico en tableros eléctricos de baja tensión, automatización y operación del sistema implementado, y deberá comprender como mínimo los siguientes temas:<br>a) Descripción general de la solución instalada y de la arquitectura del sistema.<br>b) Identificación de los tableros normales, regulados, de control y de control principal, así como de sus principales componentes de protección, maniobra, medición y automatización. | SI | El contratista realizó la jornada de transferencia de conocimiento dirigida al personal designado por la Dirección de Inteligencia Policial, responsable de la coordinación, operación y control del sistema de iluminación implementado. Durante la actividad se socializaron los aspectos técnicos y operativos de la solución instalada, incluyendo la arquitectura general del sistema, la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | c) Operación básica del sistema desde el tablero principal de control, PLC y pantalla HMI.<br>d) Encendido, apagado, maniobra y supervisión de circuitos de iluminación por zonas y por pisos.<br>e) Interpretación básica de variables eléctricas visualizadas en los medidores de parámetros.<br>f) Identificación de alarmas, eventos y estados operativos del sistema.<br>g) Procedimiento básico de revisión, verificación y restablecimiento inicial ante fallas menores, sin intervenir componentes energizados ni realizar actividades reservadas a personal técnico especializado.<br>h) Recomendaciones mínimas de operación segura, mantenimiento preventivo básico y buenas prácticas de uso.<br>i) Protocolos de seguridad aplicables, restricciones de acceso y manejo seguro de la información y de la infraestructura instalada.<br>j) Explicación de los planos unifilares, diagramas de control, manuales de operación y demás documentación entregada por el contratista. | | identificación y funcionamiento de los tableros eléctricos normales, regulados, de control y de control principal, así como la operación básica del PLC y de la interfaz HMI. |
| 15.3 | La trasferencia de conocimiento deberá tener una intensidad mínima de cuatro (04) horas y desarrollarse en modalidad teórico-práctica, en las instalaciones de la Dirección de Inteligencia Policial o en el lugar que defina el supervisor del contrato, con demostración funcional sobre los equipos efectivamente instalados. | SI | El contratista realizó la transferencia de conocimiento en modalidad teórico-práctica al personal designado por la Entidad, con demostración funcional sobre los equipos instalados y socialización de los procedimientos de operación, coordinación y control del sistema de iluminación, PLC, HMI y tableros eléctricos, cumpliendo con lo establecido en el alcance contractual. |
| 15.4 | El contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Entidad, el material de apoyo de la transferencia de conocimiento, en formato digital, el cual deberá incluir como mínimo: presentación de la capacitación, manual básico de operación, recomendaciones de seguridad, instructivo básico de atención inicial de fallas, planos unifilares definitivos, diagramas de control y directorio de soporte técnico. | SI | El contratista suministró al personal designado por la Dirección de Inteligencia Policial el material de apoyo asociado a la transferencia de conocimiento en formato digital, incluyendo la documentación técnica y operativa necesaria para la administración del sistema implementado. Dicho material comprende la presentación de la capacitación, el manual básico de operación, las recomendaciones de seguridad, el instructivo para la atención inicial de fallas, los planos unifilares definitivos, los diagramas de control y la información de soporte técnico correspondiente. |
| 15.5 | Como soporte del cumplimiento de esta obligación, el contratista deberá suscribir y entregar al supervisor del contrato un acta de transferencia de conocimiento, la cual deberá contener como mínimo: fecha, lugar, duración, temas tratados, nombre e identificación del funcionario de la empresa contratista que dirigió la trasferencia de conocimiento, listado del personal asistente. | SI | Como soporte del cumplimiento de la obligación de transferencia de conocimiento, el contratista suscribió y entregó a la Supervisión el acta correspondiente, en la cual se registran la fecha, lugar de realización, duración de la capacitación, temas desarrollados, identificación del personal técnico encargado de impartir la jornada y el listado de funcionarios asistentes. |

## 2.1. NOVEDADES, SITUACIONES ANORMALES O DE RELEVANCIA

Sin novedad

## 3. AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA:

A la fecha de corte del presente informe de supervisión han transcurrido (125) días calendario desde que inició el plazo de ejecución del presente contrato, restando (0) días calendario para que finalice el plazo de ejecución.

## 4. TRÁMITES Y VERIFICACIÓN DE PAGOS:

El pago se realizará en moneda legal colombiana, se efectuara en forma total, previo recibido a satisfacción de la adquisición de tableros eléctricos de baja tensión, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por el Área Logística y Financiera de la Dirección de Inteligencia Policial, de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC).

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional – Dirección de Inteligencia Policial, programará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

Si los documentos en referencia son devueltos por la DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado. El contratista deberá presentar con la oferta la Certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria.

El recibido a satisfacción, aunque se encuentre suscrito por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL del bien o servicio suministrado (según corresponda) y por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la calidad, cantidad y buena calidad del bien o servicio contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil.

Si el recibido a satisfacción no ha sido bien elaborado o no se acompaña a esta de los documentos que para cada caso se soliciten en esta contratación, los términos anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas a la DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL.

NOTA: Para la facturación deberá tener en cuenta la circular 000003 del 16/04/2021 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Resolución 000202 del 31 de marzo de 2025 "Por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución 000165 del 1 de noviembre de 2023", donde se dan a conocer parámetros a los contratistas, proveedores, y supervisores en la recepción de facturas electrónicas a través del Sistema Integrado de Información Financiera SIIF.

La ruta donde puede realizar la consulta de pago la ubica en:
http://www.minhacienda.gov.co/MinHacienda/haciendapublica/siifnacion/SIIFNacion/consulta%20de%20pagos

Los pagos se harán a la siguiente cuenta:

NOMBRE BENEFICIARIO: ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.
BANCO: DAVIVIENDA
TIPO DE CUENTA: AHORROS
NUMERO DE CUENTA: 0550008600439767
OFICINA: GALERIAS

### 4.1. Ejecución Financiera y Pagos:

**a. Balance general de pagos y entregas**

| | Valor en pesos | % del valor del contrato u orden de compra |
|---|---|---|
| Valor total del contrato u orden de compra | $ 256.762.861,04 | 100% |
| Valor total de las entregas | $0,00 | 0% |
| Valor total facturado | $0,00 | 0% |
| Valor facturado pendiente de pago | $0,00 | 0% |
| Valor pagado | $0,00 | 0% |
| Valor pendiente de entrega | $ 256.762.861,04 | 100% |

**b. Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado**

| No. de acta o constancia de recibido | Valor recibido | Fecha de recibido | Valor facturado | No. factura | Valor pagado | Valor deducciones | No. orden de pago |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | |

### 4.2. Entrada de Bienes

Mediante Recepción de Bienes No. 014 de fecha 28/09/2026, se efectuó la recepción y entrada de los dieciséis (16) tableros eléctricos contemplados en el objeto contractual, correspondientes a cinco (05) tableros eléctricos de baja tensión regulados, cinco (05) tableros eléctricos de baja tensión normales, cinco (05) tableros eléctricos de baja tensión de control y un (01) tablero eléctrico de baja tensión principal de control, por un valor total de $256.762.861,04 IVA incluido. Asimismo, como accesorios del tablero eléctrico principal de control se relacionaron un monitor, torre, teclado y mouse.

## 5. RECOMENDACIONES

Ninguna

## 6. CONCLUSIONES

| | | |
|---|---|---|
| El contratista cumplió con lo establecido en las cláusulas contractuales | SI X | Certifico con la firma del presente informe, que el contratista cumplió con las cláusulas y especificaciones técnicas del contrato, en la fecha o fechas establecidas, para lo cual relaciono y anexo los documentos soportes (técnicos obligatorios establecidos en las especificaciones técnicas, incluyendo las ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y otros). |
| | NO___ | En caso de incumplimiento parcial o total del contrato, se informó mediante comunicación oficial No. _____ del _____, dirigida al ordenador del gasto, las obligaciones incumplidas. |

Atentamente,

Firma_____

Teniente **JEFER UNRIZA ROJAS**
Jefe Grupo infraestructura
Supervisor contrato 04-2-10030-2026
Correo electrónico: dipol.arlof-inf@dipol.gov.co
No. Celular: 3213949000