

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

SAMC-003-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Instituto Nacional para Sordos - INSOR como establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional tiene la misión orientar y promover la gestión e implementación de políticas públicas basadas en criterios técnicos especializados, con el propósito de contribuir a la garantía de los derechos y la equidad de oportunidades lingüísticas, sociales y culturales inclusivas de la población sorda en Colombia. y dentro de sus objetivos misionales contempla el garantizar desde la Alta Dirección la implementación del sistema de gestión integral, basado en la metodología de mejora continua; comprometiéndose con la destinación de los recursos económicos, físicos y la disposición del talento humano para el cumplimiento de los objetivos del sistema.

De conformidad con el artículo 13 del Decreto 2106 de 2013, la Secretaría General tiene, entre otras, las siguientes funciones:

“(...) 3. Adelantar la contratación de bienes y servicios a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales (...)”

7. Administrar los recursos físicos del Instituto y controlar y evaluar las actividades relacionadas con la adquisición, almacenamiento, custodia, distribución e inventario de los elementos, equipos y demás bienes y servicios necesarios para el funcionamiento del instituto, velando para que se cumplan las normas sobre la materia. (...)”

Ahora bien, mediante Resolución 124 de 2025, “Por el cual se actualizan los Grupos Internos de Trabajo del Instituto Nacional para Sordos- INSOR”, la cual dispone en su artículo 17 respecto al Grupo Interno de Trabajo – Gestión de Bienes y Servicios, lo siguiente: “Tendrá como objetivo gestionar los bienes y servicios requeridos para el cumplimiento de la misión institucional, bajo principios de eficacia, eficiencia, calidad, oportunidad, transparencia y gestión ambiental, conforme a la normatividad vigente.”, en concordancia con la función No. 2 del artículo 18 que reza: “FUNCIONES A DESARROLLAR POR EL GRUPO INTERNO DE TRABAJO - GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS: Son funciones del citado grupo: (...)2. Gestionar el proceso de gestión contractual y las actividades administrativas relacionadas con el control y seguimiento de los siguientes servicios: programa general de seguros, suministro de tiquetes aéreos, aseo y cafetería, seguridad y vigilancia, mantenimiento del bien inmueble y componentes locativos del mobiliario y equipos, mantenimiento del parque automotor, impresos, publicaciones y fotocopiado de documentos oficiales. (...)”, se establece las disposiciones normativas que dan obligatoriedad desde el grupo interno de trabajo – Gestión de Bienes y Servicios a velar por la custodia, cuidado mantenimiento de los bienes de la entidad, con la finalidad de preservarlos.

La Entidad, actualmente, cuenta con una Sede Propia, la cual fue adquirida mediante el contrato de compraventa contenido en la Escritura Pública No. 7613 otorgada el día 28 de diciembre de 2013 en

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

la Notaría 68 del Círculo de Bogotá D.C, ubicada en la carrera 89 A No. 64 C 30 Álamos Zona Industrial en Bogotá D.C., integrantes de la Copropiedad del Centro Comercial Ciudadela Industrial y Comercial Los Álamos, en calidad de copropietarios de la oficina ciento tres (103) con un coeficiente de cincuenta y cuatro punto setenta y tres por ciento (54.73 %) del total de la copropiedad, las instalaciones completamente dotadas para sus funcionarios, contratistas y ciudadanía en general con muebles, máquinas, equipos informáticos, enseres, etc., para el óptimo funcionamiento y cumplimiento de la actividad administrativa y misional, por ello, es deber de esta administración garantizar que dicha infraestructura se encuentre en óptimas condiciones en aras de su preservación y seguridad de quienes acuden a ella.

De conformidad con las funciones asignadas al grupo interno de trabajo – Gestión de Bienes y Servicios, se ha identificado la necesidad de contratar el mantenimiento locativo y adecuaciones de las instalaciones donde se desarrollan las funciones del Instituto, incluido el suministro de mano de obra y materiales que se requieran, en consideración a que el INSOR no cuenta con personal en planta para realizar estos mantenimientos, como tampoco con los insumos para los mismos y corresponde al grupo de bienes y servicios, velar por la conservación de las condiciones físicas de la infraestructura, tomando las medidas necesarias para que de forma planificada, periódica y permanente se realicen los trabajos a los que haya lugar para prevenir, retrasar o evitar el deterioro de las instalaciones, producto del uso normal y las adecuaciones que se puedan requerir para su preservación además de buscar garantizar la seguridad de las personas que acceden a las instalaciones de la Entidad.

Ahora bien, la Entidad, dentro del Plan Anual de Adquisiciones para el año 2026, tiene contemplado llevar a cabo la contratación de servicio de mantenimiento de sede, por lo que se solicita adelantar un proceso de selección a través de la modalidad de selección abreviada de menor cuantía, para la celebración de un contrato de obra, evidenciada la necesidad y conveniencia de la contratación.

El mantenimiento regular de la infraestructura del INSOR, asegura que la estructura del edificio permanezca sólida y estable. Detectar y corregir problemas menores antes de que se conviertan en fallos mayores puede prevenir colapsos y accidentes. Además de lo anterior, los materiales empleados en la construcción se degradan con el tiempo debido a factores ambientales, como la humedad, la corrosión, desgaste y uso. Un mantenimiento adecuado extiende la vida útil de estos materiales y de la estructura en general.

Es así como el INSOR posee un MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO. Este documento detalla los procedimientos necesarios para conservar el buen estado del edificio, indicando las tareas de mantenimiento, la frecuencia con que deben realizarse y las responsabilidades de los propietarios o administradores. Seguir las recomendaciones de este manual es crucial para asegurar la longevidad y la funcionalidad de la infraestructura. Las actividades e ítems propuestos en la Ficha de Condiciones Técnicas que acompañan el presente Estudio Previo están fundamentadas en el mencionado manual, el cual, fue entregado por la firma constructora Taborda Maya & Cia S.A.S., quien fue la empresa encargada de realizar la adecuación de las oficinas que hoy son la sede del INSOR, así como las necesidades de mantenimiento identificadas por el grupo de bienes y servicios, al interior de la sede.

A su vez, el mantenimiento de todos los sistemas que componen la sede, tales como: sistemas de ventilación (aires acondicionados, extractores de baños), iluminación, debe realizarse dando

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

cumplimiento a las disposiciones contenidas en Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) de conformidad con el diseño contratado por la entidad; y el mantenimiento del sistema eléctrico deberá llevarse a cabo conforme a lo dispuesto en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

De otra parte, dentro de las actividades contempladas se encuentra el mantenimiento de redes hidráulicas y sanitarias, sistemas de bombeo y de almacenamiento de agua potable (bombas, tanques subterráneos y elevados), Red contra incendios, sistema de emergencias, revisión y ajuste de la red de conexión eléctrica de la plataforma vertical, carpintería metálica y/o de Aluminio (puertas, ventanas, fachadas y/o divisiones), carpintería en madera (puertas), carpintería en Acero (barandas), entre otros acabados, los cuales necesitan actividades de mantenimiento regular para su funcionamiento de manera eficiente y confiable, evitando interrupciones y fallas y garantizando un ambiente de trabajo seguro para todos los funcionarios y colaboradores del INSOR.

Es necesario precisar que, a diferencia de los procesos de selección adelantados por el Instituto Nacional para Sordos (INSOR) en vigencias anteriores —donde las actividades de infraestructura se enfocaban en mantenimientos locativos generales—, para el presente proceso se evidencia la necesidad relevante de incluir ítems especializados para el mantenimiento, adecuación y ajuste de la red eléctrica integral, el sistema de iluminación general y la iluminación del sistema emergencia, teniendo en cuenta el contrato de consultoría No. 169 de 2025, ítems que no han sido incluidos en otros contratos suscritos.

Esta inclusión obedece a que actualmente el sistema eléctrico en general y de iluminación del INSOR, presenta fallas que por sus condiciones especiales no permite tener una eficiencia energética y de seguridad de la entidad, los cuales no habían sido objeto de contratación en períodos previos, y que se fundamentan en las siguientes razones:

- Optimización del Sistema de Iluminación General: Se incorpora de manera expresa la intervención, modernización y mantenimiento integral del sistema de iluminación general de las instalaciones. Esta actividad busca resolver deficiencias respecto a las condiciones especiales de iluminación para la comunidad sorda, mejorar los niveles de luxes exigidos para los espacios de trabajo y garantizar condiciones óptimas de visibilidad y salud ocupacional para los funcionarios y usuarios, componente que no estaba cubierto en alcances contractuales anteriores.
- Cumplimiento Normativo Obligatorio (RETIE y RETILAP): Las actividades propuestas están estrictamente enmarcadas en el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), así como en las especificaciones técnicas exigidas por el operador de red (ENEL CODENSA). Lo anterior, obliga a la entidad a contratar componentes especializados de la red de energía que garanticen la legalidad de la infraestructura, incluyendo el ajuste al sistema de iluminación de emergencias bajo el estándar RETILAP.
- Mitigación del Riesgo e Imprevistos Técnicos (Plataforma Eléctrica): Como antecedente técnico fundamental, el Contrato de Consultoría No. 169 de 2025 determinó la necesidad prioritaria de intervenir y ajustar la red de la plataforma eléctrica. Dicho estudio identificó fallas previas en la

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

continuidad del servicio que comprometen la operación, haciendo indispensable esta contratación para corregir vulnerabilidades estructurales que no habían sido atendidas en el pasado.

- Protección a la Vida y Seguridad Humana (Sistema Contra Incendio): Se incluye el ajuste a la red eléctrica del sistema contra incendios, de acuerdo con las condiciones y diseños aprobados por ENEL CODENSA, elemento crítico para la prevención de riesgos que no se había contratado en años anteriores.

En consecuencia, la contratación de estas actividades resulta prioritaria e indispensable en la presente vigencia, toda vez que busca garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo especializado del sistema integral del INSOR. Con esto se asegura la continuidad del servicio público, se mitigan riesgos sancionatorios, operacionales o de seguridad, y se protege la vida de los servidores mediante la operación segura, efectiva y ambientalmente sostenible de las instalaciones del Instituto.

A la fecha, además de las actividades de mantenimiento periódico que deben realizarse en el INSOR, se han detectado varias situaciones no previstas, que ponen en riesgo a los funcionarios, colaboradores y visitantes de la sede, tales como: el levantamiento del piso (porcelanato), luminarias fuera de servicio en varias de las áreas del INSOR, sistemas con necesidad de mantenimiento, humedades en muro y placa, cerraduras averiadas, entre otros, que requieren una pronta atención. Por esta razón, es vital que este proceso se lleve a cabo de manera pronta y oportuna, para garantizar la funcionalidad, eficiencia, seguridad de los colaboradores y funcionarios de la sede, así como asegurar el valor del bien inmueble.

De otra parte, es preciso señalar que para garantizar el adecuado funcionamiento de la entidad se requiere realizar inversiones en las adecuaciones de la red contra incendios, la red eléctrica, y el sistema de emergencias, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente para este tipo de sistemas.

Por las razones antes expuestas El INSOR requiere de los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas para los equipos e infraestructura inmobiliaria de la sede, esto abarca todas las acciones y actividades de adecuación, restauración, reformas, arreglos, sustitución, mejoramiento, ampliación y demás inherentes al mantenimiento y reparación de bienes inmuebles según la normatividad vigente existente, dentro de las que se destaca mantenimientos a los pisos de la entidad acorde con la necesidad, mantenimiento de la bomba y red contra incendios, mantenimiento de pintura en paredes, adecuación de la sala amiga, lavado de tanques, reparación de humedades, mantenimiento de cerrajería, ajuste de redes eléctricas para unificación de cuentas y red eléctrica interior y de los equipos que hacen parte de la estructura, independización de conexión de sistema contraincendios directamente a transformador, acorde con las condiciones exigidas por ENEL CODENSA, dando cumplimiento a la normatividad RETIE, adecuación del sistema de iluminación acorde con las condiciones especiales de los funcionarios y contratistas de la entidad cumpliendo con la normatividad vigente RETILAP, entre otras actividades propias del mantenimiento rutinario por el uso de las instalaciones.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La sede del INSOR es una edificación de dos (2) plantas, distribuida en los espacios descritos a continuación:

Tabla 1. Espacios INSOR

1. Archivo talento humano.	21. Cuarto de máquinas y bombas RPCI.
2. Talento humano.	22. Área financiera y planeación.
3. Sala de espera y correspondencia	23. Lockers.
4. Cuarto de máquinas Ascensor	24. Circulación.
5. Acceso.	25. Sala de juntas.
7. Oficina financiera	26. Close Caption 01
8. Jefe de planeación.	27. Close Caption 02
9. W.C. Hombres.	28. Close Caption 03
10. Espacio disponible bajo escalera.	29. Close Caption 04
11. Escalera 1	30. Close Caption 05
12. W.C. Mujeres	31. Hall estudios de grabación.
13. W.C. Personas en condición de discapacidad	32. Estudio de grabación 02.
14. Hall baños mujeres y discapacitados.	33. Estudio de grabación 01.
15. Circulación.	34. Archivo.
16. Ascensor.	35. Sala múltiple
17. Lobby recepción.	36. Almacén.
18. Escalera 2	37. Salida de emergencia.
19. Cuarto tableros.	38. Servicios administrativos.
20. Área disponible.	39. Cubierta

Fuente: Elaboración propia

Las actividades por ejecutar en el marco del presente proceso están direccionadas al mantenimiento preventivo y reparaciones, las cuales fueron identificadas de manera integral, teniendo en cuenta a su vez los requerimientos realizados en las inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), ambiental, requisitos de accesibilidad, seguridad y la consultoría realizada para la optimización de las redes eléctricas, para la puesta en marcha de la bomba contra incendios acorde con los requerimientos de ENEL CODENSA y la normatividad vigente RETIE Y RETILAP, y las eventualidades presentadas en el transcurso de la operación del INSOR, como la afectación del enchape de los pisos, humedades en la cubierta y paredes entre otras para las cuales se debe tener en cuenta las condiciones que se describen a continuación respecto al mobiliario y los equipos existentes, como se describe a continuación.

- Detalle de los puestos de trabajo o escritorios

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Escritorio para oficina elaborado en madera sintética o laminado de alta presión, se soporta mediante patas metálicas y un archivador configurado en el lado izquierdo o derecho según la disposición del mueble. Todos estos elementos están fijados mediante tornillería.



Ilustración 1. - Detalle de los puestos de trabajo o escritorios

- **Infraestructura de red eléctrica, de datos y voz:**

Con respecto al cableado de datos y voz, éste está compuesto por un cable UTP CAT 6A, el cual lleva en su interior 8 hilos para la transmisión de datos con terminales y Faceplate dobles en cada nodo. Dicho cable debe ir entero de extremo a extremo para su correcto funcionamiento. En cuanto al cableado eléctrico, éste está compuesto por pares de cobre con polo a tierra desde los tableros de control eléctrico hasta los nodos de cada puesto, para las interfaces reguladas y normales.



Ilustración 2. - Detalle del cableado estructurado en los puestos o escritorios.

Es importante mencionar que en el presente documento se encuentran los ítems que son necesarios para realizar el mantenimiento en la sede y a los equipos de la misma, sin embargo, teniendo en cuenta que el presupuesto es con el que cuenta la entidad no es suficiente para desarrollar todas las

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

actividades, una vez adjudicado el proceso se realizará una priorización de cada uno de los ítems contenidos en el presente documento o aquellos que se requieran durante la ejecución del contrato la cual se hará de manera conjunta entre el contratista y supervisor del contrato, en este sentido el presupuesto se ejecutará a monto agotable dando lugar a las actividades urgentes para el correcto funcionamiento de las instalaciones del INSOR y el cumplimiento de la normatividad vigente.

2.1. Localización

Las instalaciones del INSOR se ubican en la localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá, con dirección de domicilio Carrera 89ª # 64C – 30, Álamos zona industrial. A continuación, una imagen donde se precisa el área que hace parte únicamente de las instalaciones del INSOR y sobre las cuales se prestaran los servicios solicitados.



Ilustración 3. Área (amarillo) de las instalaciones del Instituto Nacional Para Sordos – INSOR
Fuente: Imagen tomada de Google Earth

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Se realizará la adecuación y mantenimiento para los siguientes espacios y/o equipos, de conformidad con la priorización que se realice teniendo en cuenta que el presupuesto asignado será a monto agotable:

1. Mantenimiento general de pintura.
2. Mantenimiento de cubierta.
3. Mantenimiento de aires acondicionados.
4. Mantenimiento y/o remplazo de pisos.
5. Mantenimiento y/o remplazo de grifería de baños.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6. Mantenimiento y/o remplazo de push de inodoros.
7. Lavado de tanques de agua. (Subterráneo y elevados)
8. Construcción de cuarto de residuos peligrosos.
9. Adecuación de espacio para sala amiga.
10. Reparación de humedades en pared y techo.
11. Optimización de las condiciones ambientales del archivo central.
12. Demarcación con pintura amarilla.
13. Adecuación de la red eléctrica general del INSOR acorde con las condiciones aprobadas por ENEL CODENSA, incluida la unificación de cuentas y conexión de la bomba contra incendios.
14. Adecuación del sistema de emergencias acorde con la normatividad actual existente.
15. Mantenimiento del sistema de red contra incendios.
16. Optimización de la iluminación general del INSOR acorde con las condiciones especiales de los funcionarios y contratistas, dando cumplimiento a la normatividad vigente RETILAP.
17. Las demás actividades mantenimiento general que surjan en la operación diaria del INSOR.

3.1. Fases y etapas del proyecto

Para el presente proyecto las actividades previstas se realizarán por monto agotable de tal manera que se priorizaran las actividades que se deben realizar de manera obligatoria para mantener la operación de los equipos, tales como:

1. Mantenimiento de aires acondicionados,
2. Lavado de tanques de agua de reserva,
3. Reparación humedades,
4. Mantenimiento de la red contra incendios incluida la conexión directa al transformador,
5. Adecuación de espacio para sala amiga,
6. Adecuación de espacio para depósito de residuos peligrosos y
7. Las demás que se puedan hacer con el presupuesto asignado al presente proceso.

a. Ítems de pago:

1. INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS (Sección I – Servicios CON IVA pleno)

Se contemplan mantenimientos y reparaciones locativas como servicio, es decir, todas aquellas actividades que no requieren de materiales de construcción, mano de obra civil ni herramienta mayor sino es un servicio de mantenimiento y reparación con materiales simples y herramienta menor o que son suministro con instalación simple, por ende la DIAN las establece como actividades con gravamen general del IVA al ser honorarios o ventas, actividades que son necesarias para garantizar la funcionalidad de las instalaciones, velando por su conservación de acuerdo con el diagnóstico de las instalaciones del INSOR.

Dentro de estas se contemplan las siguientes actividades:

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

#	Descripción	Unidad	Cantida d estimad a	Tarifa IVA %	Valor unitario suministro o servicio antes de IVA	Precio Unitario IVA incluido (redondeado)	Precio Total IVA incluido (redondeado)
1. INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO LOCATIVO, ADECUACIONES (Sección I - SERVICIOS CON IVA PLENO)							
1.1	Mantenimiento general puerta en vidrio, incluye ajuste y limpieza de bisagras, cerraduras, manijas, zócalos, pivotes, desmonte y montaje de los elementos, incluye insumos menores, pero no repuestos.	und	4			\$ 0	\$ 0
1.2	Nivelación de puerta de vidrio (ajuste de bujes, ajuste de manijas, dados), incluye desmonte y montaje de puerta	und	4			\$ 0	\$ 0
1.3	Suministro e instalación de brazo hidráulico No. 1, (incluye accesorios y herramienta necesarios para su correcta instalación (150 Kg)	und	1			\$ 0	\$ 0
1.4	Mantenimiento de tanques elevados de almacenamiento de agua en PVC 2.000 y 1.000 lts, (incluye limpieza, maquinaria, equipo y materiales necesarios para garantizar la correcta operación del elemento)	und	4			\$ 0	\$ 0
1.5	Mantenimiento de tanque subterráneo de almacenamiento de agua en concreto de 8.76 m3. (incluye limpieza y desinfección y puesta en funcionamiento, las actividades deberán cumplir con los lineamientos de la Resolución 0491 de 2020, Trabajo seguro en espacios confinados.)	und	1			\$ 0	\$ 0
1.6	Mantenimiento preventivo, correctivo y puesta en marcha del sistema de bombeo de red contra incendios marca IHM (Casa de máquinas, red contra incendios, sistema general, siamesas) Cambio de rodamientos de motor y cheques, pruebas pitométricas dando cumplimiento a la normatividad vigente, y puesta en funcionamiento del sistema de red contra incendios en general.	Und	1			\$ 0	\$ 0
1.7	Mantenimiento correctivo a tableros eléctricos y puesta en marcha del sistema eléctrico de la red contra incendios, ajuste en general del tablero y sus componentes incluye repuestos.	Und	1			\$ 0	\$ 0
1.8	Mantenimiento de aire acondicionado del data center marca AIRSYS DATACOOL, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento acorde a la ficha técnica. Incluido suministro e instalación del filtro de aire. Referencia: Filtro Lavable de Sabra 20X28X2.	und	1			\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1.9	Mantenimiento periódico preventivo de aire acondicionado marca SAMSUNG MODELO AR24TVFZAWKN mini split de 24000 BTU. Incluye mantenimiento de condensado Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento acorde a la ficha técnica. requeridos para la puesta en marcha del equipo.	und	1			\$ 0	\$ 0
1.10	Suministro e instalación Extractor Humedad/Olores Bajo Ruido para pared/techo de Aire blanco para baño 20 x 20 cm. Capacidad de extracción 160 - 200 m3/h.	und	2			\$ 0	\$ 0
1.11	Suministro e instalación Extractor Humedad/Olores Bajo Ruido para pared/techo de Aire blanco para baño 40 x 40 cm. Capacidad de extracción 350 - 700 m3/h.	und	3			\$ 0	\$ 0
1.12	Suministro e instalación de señalética con braille indicando zonas de baños, según paleta de colores de INSOR, 50 cm x 30 cm (rectangulares).	und	6			\$ 0	\$ 0
1.13	Suministro e instalación de Vidrio de 6mm laminado de seguridad para ventana, incluye película de seguridad tono oscura.	m²	7			\$ 0	\$ 0
SUBTOTAL Sección I (con IVA pleno)							\$ 0

2. INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS - (Sección II - Servicios **CON AIU**)

En este capítulo se contemplan mantenimientos y reparaciones locativas con connotación de obra, es decir, todas aquellas actividades que requieren de materiales de construcción, mano de obra civil y herramienta mayor, los cuales son específicos de obra y su mantenimiento e instalación requieren un conocimiento específico de obra, por ende la DIAN las establece como actividades con gravamen especial de AIU, actividades que son necesarios para garantizar el mejoramiento de las instalaciones, velando por su conservación de acuerdo con el diagnóstico de las instalaciones del INSOR. Las cuales contemplan las siguientes actividades:

2. INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO LOCATIVO, ADECUACIONES (Sección II - SERVICIOS CON AIU)										
AIU →					19,0%					
#	Descripción	Unidad	Cantidad estimada	Valor unitario sin	Administración	Imprevistos	Utilidad	IVA sobre la Utilidad	Precio unitario con AIU (redondeado)	Precio Total con AIU (redondeado)

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.1	Suministro e instalación de banda antideslizante fundida en sitio de 5 cm de ancho para tráfico alto con fotoluminiscentes para señalización nocturna y de emergencia. (incluye desmonte de banda existente desgastada)	ml	30,00		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.2	Mantenimiento tubería Suministro de Agua. Incluye lavado y desinfección de sistema hidráulico, revisar y corregir escapes, incluye materiales menores.	ml	10		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.3	Suministro e instalación de grifería tipo push antivandálica expuesta 3/4 para orinal	und	2,00		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.4	Suministro e instalación de repuestos para sanitario existente, tipo push o Fluxómetro de palanca para sanitario o convencional.	und	4		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.5	Mantenimiento de griferías lavamanos incluye cambio de empaques	und	20		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.6	Mantenimiento de griferías sanitarios	und	20		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN									
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL									

	incluye cambio de empaques									
2.7	Suministro e Instalación Muro en dry wall 2 CARAS, incluye cinta y masilla	m²	20		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.8	Suministro e instalación de poliurea para impermeabilización Espesor: 3 mm (Poliurea certificada y apta para contacto con agua). (Las actividades deberán cumplir con los lineamientos de la Resolución 0491 de 2020, Trabajo seguro en espacios confinados.)	m²	25		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.9	Construcción Regata en muro y piso (Incluye Cortes y resane)	ml	5		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.10	Suministro e Instalación de Pintura Bajo Placa Vinilo TIPO II (Incluye andamios y todos los elementos para su correcta instalación)	m²	10		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.11	Suministro e Instalación de Pintura de muros Vinilo TIPO I (Color: Blanco)	m²	15		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.12	Suministro e Instalación de Pintura de muros acrílica lavable (Color)	m²	40		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.13	Suministro e Instalación de Estuco Plástico	m²	15		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.1 4	Reparación humedades en techo. (Incluye lijada, limpieza de superficie, resane, y acabados con pintura antihumedad y antihongos. Andamios y todos los elementos para su correcta reparación)	m²	5		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.1 5	Reparación humedades en muro (Incluye identificación de la causa principal, reparación de la causa, resane, pintura antihumedad y antihongos, herramienta y todos los elementos necesarios para la correcta reparación)	m²	5		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.1 6	Suministro y Aplicación a 3 manos de Demarcación de áreas con Pintura Amarilla de Tráfico de Alta Resistencia para señalización. (incluye los equipos, herramientas, materiales y accesorios necesarios para su correcta aplicación)	ml	10		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.1 7	Suministro e instalación de aire acondicionado mini split de	und	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	24000 BTU. Incluidos todos los costos, mano de obra, transporte, materiales requeridos para la puesta en marcha del equipo.									
2.1 8	Mantenimiento barras antipánico marca YALE touch bar certificada con normativa UL	und	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.1 9	Adecuación de tapa de inspección tanque de agua potable para cierre hermético	und	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.2 0	Suministro e instalación de tubería para desagüe aire acondicionado cuarto de tableros.	m	8		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.2 1	Suministro e instalación de tapa registro 25x25 cm	und	2		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.2 2	Barandilla de protección para escalera tipo gato. Perfil estructural 3 ½ calibre 16, y platina de 1 ½ x 1/8. Paredes cercanas al ascenso mínimo de 75 cm.	ml	3		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.2 3	Suministro e instalación de mesón en mármol color claro con gabinete (Dimensiones 1m*60cm, altura de piso 50 cm)	und	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.2 4	Suministro e instalación de piso Porcelanato esmaltado con acabado mate de dimensiones 60X60cm, tráfico pesado, color y apariencia igual o similar al instalado.	m2	30		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.2 5	Limpieza de bajantes de aguas lluvias (Retiro de hojas y obstáculos presentes en la tubería mediante sonda y verificación de correcto funcionamiento)	ml	40		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
2.2 6	Reparación de registro 1" de agua potable (incluye regata y resane)	Und	2		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
SUBTOTAL Sección II con AIU										\$ 0

INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO A REDES ELÉCTRICAS, SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS- (Sección III - Servicios CON AIU COSTEO CON APU)

Estas actividades surgen teniendo en cuenta el contrato de consultoría No. 169-2025, mediante el cual se elaboraron los respectivos APU con el fin de optimizar la red eléctrica y de iluminación del INSOR, para los cuales se tomará como precios techo, los que pueden ser consultados en el correspondiente anexo denominado presupuesto con APU, el cual contempla las siguientes actividades:

3. INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO A REDES ELÉCTRICAS, SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS- (Sección III - Servicios CON AIU COSTEO CON APU)										
#	Descripción	Unidad	Cantidad estimada	Valor unitario sin AIU	Administración	Imprevistos	Utilidad	IVA sobre la Utilidad	Precio unitario con AIU (redondeado)	Precio Total con AIU (redondeado)
3,0 1	Suministro e Instalación de cable de cobre	ML	300		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	AWG - THW para EMERGENCIA de iluminación en Calibre 12									
3,0 2	Suministro e instalación de punto eléctrico y voz datos Primer piso y segundo piso, incluyendo: Canaleta metálica superficial (fase, neutro y tierra) Toma eléctrica regulada Accesorios de fijación	UND	6		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,0 3	Retiro de dispositivo existente, suministro e instalación de GFCI, revisión de polaridad y puesta a tierra, ajuste de conexiones y Pruebas de funcionamiento (botón TEST/RESET) para zonas húmedas en cumplimiento de Retie	UND	2		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,0 4	Instalación de interruptor sencillo Tendido de cableado desde punto existente, Canalización, Conexión al circuito de iluminación y Pruebas de funcionamiento	UND	3		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,0 5	Instalación de interruptor doble Tendido de cableado	UND	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	desde punto existente, Canalización, Conexión al circuito de iluminación Y Pruebas de funcionamiento									
3,06	Mantenimiento de tablero general de transferencia automática TGA y tablero distribución general TDG: Inspección de circuitos en tablero, Medición de cargas por fase (corriente/voltaje), Identificación de desbalance, Redistribución de circuitos entre fases, Ajuste de conexiones y apriete de bornes, Verificación de protecciones existentes Pruebas finales y reporte técnico básico	GLB	2		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,07	Mantenimiento de tableros de 42 circuitos eléctricos orientado al equilibrio de cargas entre fases: Inspección de circuitos en tablero, Medición de cargas por fase (corriente/voltaje)	GLB	3		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	je), Identificación de desbalance, Redistribución de circuitos entre fases, Ajuste de conexiones y apriete de bornes, Verificación de protecciones existentes Pruebas finales y reporte técnico básico									
3,08	Mantenimiento de tableros de 12 circuitos eléctricos orientado al equilibrio de cargas entre fases: Inspección de circuitos en tablero, Medición de cargas por fase (corriente/voltaje), Identificación de desbalance, Redistribución de circuitos entre fases, Ajuste de conexiones y apriete de bornes, Verificación de protecciones existentes Pruebas finales y reporte técnico básico	GBL	2		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,09	Traslado de UPS en una distancia de 0,5 m con Desconexión controlada del	GBL	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	equipo, Movimiento y reubicación de UPS Desmonte de canaleta tipo parrilla existente, Suministro e instalación de nueva canaleta tipo parrilla y Reconexión del sistema con pruebas de funcionamient o.									
3,1 0	Traslado de tablero bypass de UPS a nueva ubicación con desenergizació n controlada, Desconexión de acometidas existentes, Desmonte de tablero, Fijación y nivelación además de reconexión del sistema existente y pruebas de funcionamient o.	GBL	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,1 1	Desinstalación de medidores sobrantes Verificación de circuitos asociados con desenergizació n controlada, desconexión interna de acometidas (lado usuario), Retiro básico de cableado asociado (si aplica), Gestión	UND	5		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	administrativa para cancelación de cuentas ante operador de red Informe técnico de cierre									
3,1 2	Desmante de grupo de medida existente, coordinación de desenergización con operador de red Desconexión del tablero general de acometidas de baja tensión, retiro de cableado subterráneo existente, manejo de canalización con desconexión de puesta a tierra además de limpieza y acopio de material.	GBL	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,1 3	Adecuación civil de tubería para los grupos de medida: Apertura y ajuste de vanos, N Suministro e instalación de tubería PVC 6" y codos de 6" Alineación, nivelación, Pegado y sellado de uniones, Relleno, compactación básica nivelación de	UND	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	bases Instalación con mortero/anclej e, Limpieza y retiro de escombros.									
3,1 4	Adecuación civil para los grupos de medida: Demolición puntual de muro, Apertura y ajuste de vanos, Nivelación de bases Instalación con mortero/anclej e, resane de muros Limpieza y retiro de escombros.	UND	2		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,1 5	Instalación de cable tablero general de acometidas a grupo de medida INSOR: Suministro y tendido de cable para línea, conexión en grupo de medida punto de entrega, marcación de cable y pruebas de continuidad y aislamiento.	ML	25		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,1 6	Instalación de cable de bornes del transformador a grupo de medida BCI: Suministro y tendido de cable para línea, conexión en grupo de medida punto	ML	30		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	de entrega, marcación de cable y pruebas de continuidad y aislamiento.									
3,17	Suministro e instalación grupo de medida INSOR: Suministro e instalación de medidor y transformadores de corriente, barrajes y conexiones internas, breaker principal y cableado interno además conexionado a acometida con su respectiva marcación y pruebas.	UND	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,18	Suministro e instalación grupo de medida BCI: Suministro de gabinete/armario, suministro e instalación de medidor y transformadores de corriente, barrajes y conexiones internas, breaker principal y cableado interno además conexionado a acometida con su respectiva marcación y pruebas.	UND	1		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3,19	Tubería embebida	ML	18		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	grupo de medida BCI a cuarto de Tableros INSOR: Corte y apertura de losa, suministro e instalación de tubería PVC y accesorios relleno y resane.									
3,20	Instalación de cable de grupo de medida BCI a cuarto de tableros INSOR: Suministro y tendido de cable para línea , conexionado en grupo de medida punto de entrega, marcación de cable y pruebas de continuidad y aislamiento.	ML	18		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
SUBTOTAL Sección III con AIU										\$ 0

INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO A REDES ELÉCTRICAS, SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS- (Sección IV- Servicios CON IVA PLENO)

#	Descripción	Unidad	Cantida d estimad a	Tarifa IVA %	Valor unitario suministro o servicio antes de IVA	Precio Unitario IVA incluido (redondeado)	Precio Total IVA incluido (redondeado)
4. INFRAESTRUCTURA- MANTENIMIENTO A REDES ELÉCTRICAS, SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS- (Sección IV - Servicios CON IVA PLENO)							
4,1	Suministro e Instalación para el 1er y 2do piso de luminaria PANEL LED de 60X60 cm2 marca Philips Driver con un flujo luminoso de 4.000 lúmenes en una temperatura de color de 4.000 Kelvin. Driver Programable para Telegestion. Incluye desmonte de luminaria existente.	und	190			\$ 0	\$ 0

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4,2	Suministro e Instalación para el 1er Y 2do PISO de luminaria para sobreponer CILINDRICA DECORATIVA con un flujo luminoso de 2.600 lúmenes en una temperatura de color de 3.000 Kelvin. Incluye desmonte de luminaria existente.	und	120			\$ 0	\$ 0
4,3	Suministro e Instalación de luminaria para sobreponer LINEAL DECORATIVA con un flujo luminoso de 500 lúmenes POR METRO LINEAL en una temperatura de color de 3.000 Kelvin.	und	60			\$ 0	\$ 0
4,4	Suministro e Instalación de Driver BATERIA DE EMERGENCIA para luminarias LED PANEL o CIRCULAR según diseño.	und	55			\$ 0	\$ 0
4,5	Mantenimiento de tomacorrientes de primer piso y segundo piso con revisión de conexiones eléctricas, ajuste de bornes y terminales Limpieza interna de puntos, verificación de puesta a tierra y pruebas de funcionamiento intervención en canaleta existente.	und	250			\$ 0	\$ 0
4,6	Cambio de tomacorrientes con ajuste de bornes y terminales Limpieza interna de puntos Verificación de puesta a tierra Pruebas de funcionamiento intervención en canaleta existente.	und	10			\$ 0	\$ 0
4,7	MANTENIMIENTO CABLE ELECTRICO DE LA PLATAFORMA VERTICAL Inspección de tablero eléctrico, desenergización del equipo, desmontaje de cable deteriorado, suministro e instalación de nuevo cable eléctrico para alimentación/control de plataforma horizontal, conexonado, ajuste de terminales, organización del cableado y pruebas de funcionamiento.	und	1			\$ 0	\$ 0
SUBTOTAL Sección IV (con IVA pleno)							\$ 0

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Plazo de ejecución del contrato, será hasta el 30 de diciembre de 2026, contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará de la siguiente forma

Pagos mediante actas parciales, según las cantidades unitarias de servicios realizados y elementos entregados e instalados a satisfacción aprobados por el supervisor del contrato mediante informe o acta parcial.

El corte corresponderá a las cantidades efectivamente ejecutadas de cada ítem, por el valor unitario ofertado por el proponente adjudicatario, más el porcentaje de costos indirectos por precios unitarios y sin fórmula de reajuste.

El INSOR pagará el valor del contrato en moneda legal colombiana, por intermedio Coordinación del Grupo Financiero del INSOR, de acuerdo con los bienes, servicios prestados, facturados y recibidos a satisfacción por el Supervisor designado por EL INSOR, siempre y cuando el CONTRATISTA haya cumplido con la obligación exigida en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y los demás requisitos de pago pactados.

Los pagos se efectuarán posteriores a la radicación de los documentos que se relacionan a continuación:

1. Factura o documento equivalente conforme a la ley.
2. Certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato, donde conste expresamente el recibo a satisfacción de los productos prestados.
3. Certificación expedida por el Revisor Fiscal o Representante Legal de la firma, en donde se consigne expresamente el cumplimiento oportuno en el pago de los aportes correspondientes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los aportes correspondientes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando a ello hubiere lugar.

La forma de pago prevista está sujeta a la situación de los recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público una vez se encuentre aprobado el PAC (Programa Anual de Caja) y dentro de los 30 días siguientes a la presentación de los documentos requeridos para el efecto. Los pagos se realizarán mediante abono en cuenta.

La factura o documento equivalente deberá describir de manera detallada el producto o servicio prestado de acuerdo con el nivel de detalle establecido en el Clasificador Central de Productos (CPC) del DANE y de conformidad con la CIRCULAR EXTERNA 016 en donde La Administración del SIIF Nación implementó el “Modelo de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito”, el cual aplica de forma obligatoria a partir del 01 de abril de 2021 para todas las Entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación (PGN), de conformidad con lo establecido en la Directiva Presidencial 09 de septiembre del 2020.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Los pagos se harán en pesos colombianos, a través de consignación en la cuenta que el contratista señale respecto de las entidades financieras afiliadas al sistema automático de pagos, previos los descuentos de Ley.

En caso de que el proponente favorecido sea un Consorcio o Unión Temporal, para efectos del pago, éste deberá informar el número de cuenta a nombre del Consorcio o Unión Temporal, así como efectuar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo Consorcio o Unión Temporal.

Nota 1: Si las facturas no son correctamente elaboradas o no se acompañan con los documentos requeridos para el pago, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos faltantes. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

NOTA 2: Una vez se adelante el trámite para el último pago, los saldos sin ejecutar que se lleguen a generar, si a ello hubiere lugar, serán liberados por el(la) responsable del grupo interno de trabajo financiero, previa solicitud del supervisor del contrato mediante el formato de liberación de recursos contratos FOGF12. Lo anterior, con el fin de garantizar la adecuada gestión de los recursos durante la presente vigencia.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta las actividades mencionadas es necesario precisar que, a diferencia de los procesos de selección adelantados por el Instituto Nacional para Sordos (INSOR) en vigencias anteriores —donde las actividades de infraestructura se enfocaban en mantenimientos locativos generales—, para el presente proceso se evidencia la necesidad relevante de incluir ítems especializados para el mantenimiento, adecuación y ajuste de la red eléctrica integral, el sistema de iluminación general y la iluminación del sistema emergencia, de conformidad con el resultado del contrato de consultoría No. 169 de 2025, ítems que no han sido incluidos en otros contratos suscritos, para los cuales se debe cumplir con los diseños aprobados por ENEL CODENSA y las especificaciones de la normatividad vigente RETIE y RETILAP.

Por lo anterior, a continuación se describe de manera detallada el equipo existente de bomba de red contra incendio la cual debe ser conectada de manera directa al transformador y el mantenimiento mínimo que se debe hacer a la misma.

Tableros y bombas

Tableros y Equipos de presión de red contra incendios:

Realizar una visita de diagnóstico inicial dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, para la verificación del estado de los tableros y bombas de los equipos de presión para red contra incendios, compuesto por:

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

BOMBA PRINCIPAL: Caudal de 31.54 Lts/seg 500gpm; cabeza dinámica total de 77.46 metros 110 psi. Motobomba Euroline marca IHM Mod: 6*26-50W, construida en hierro gris CI 30 con anillo en fricción de bronce. Rotor cerrado en hierro, con paso de solidos de 11mm, obturación por sello mecánico carbón-cerámica de 1 ½ tipo resorte largo, con casquillo en acero inoxidable AISI 3054, accionada por un motor trifásico TEFC de 50hp-220/440 Voltios-3500Rpm. (Ver ficha técnica de equipo Pag.56)

MOTOBOMBA JOCKEY: Caudal 0.18 lt/seg, 3gpm, cabeza dinámica total 84.5 mts 120PSI, marca IHM Turbiline, modelos TB-150TW, construida en construida en hierro gris CI 30, rotor tipo turbina en bronce con paso de salidos de 0mm, sello mecánico carbón-cerámica de 1 ¼ tipo resorte. (Ver ficha técnica de equipo Pag.56)

CONTROL DEL SISTEMA: Dos interruptores de presión Rango Graduable los cuales arrancan y apagan las ambas a las respectivas graduaciones de presión, un interruptor de flotador SJE RHOMBUS (USA)electromecánico. (Ver ficha técnica de equipo Pag.56)

TABLERO DE CONTROL Y MANDO ELECTRONICO: El cual permite la operación automática, manual o apagado del sistema contra incendio. (Ver ficha técnica de equipo Pag.56)

Línea de distribución del sistema de red contra incendio.

Gabinetes clase 3.



Fuente: INSOR

Se debe entregar informe técnico de diagnóstico, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, que serán contados después de la visita de diagnóstico inicial, en el que se dé cuenta del estado inicial

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

de cada uno de los elementos según la inspección realizada. Este informe debe contener: portada, fecha, descripción de los trabajos ejecutados, listado de personal que participo en las actividades de diagnóstico, estado actual del sistema, recomendaciones, observaciones y/o conclusiones, deberá incluir registro fotográfico, y, en caso de ser necesario, las pruebas de calidad hechas a los equipos.

En concordancia con el diagnóstico inicial, realizar mantenimiento preventivo a los Tableros y Equipos de presión para el sistema de red contra incendios, y todos los elementos que conforman el sistema presión de agua potable, se prestará con el propósito de anticiparse a las fallas que puedan sufrir los equipos como consecuencia del uso habitual, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento acorde con la ficha técnica.

El mantenimiento preventivo debe contemplar las siguientes actividades como mínimo:

1. Revisión de los parámetros de operación del equipo y ajuste en caso de ser necesario.
2. Se realizará una limpieza interna y externa del equipo.
3. Se cambiarán rodamiento de la motobomba principal y la Jockey
4. En caso de notar un ruido extraño en la operación del equipo, se revisará la procedencia de este y en caso de ser posible se ajustará, de lo contrario se reportará e indicará si se requiere el cambio de alguna parte.
5. Revisión de fugas de agua, vibraciones excesivas, corrosión y obstrucciones en los equipos, y sus componentes, se cambiarán los cheques.
6. Limpieza de las entradas de agua, así como también limpieza de filtros, y limpieza del motor.
7. Lubricación adecuada de los componentes móviles, estos deben hacerse con lubricantes apropiados para tal fin.
8. Revisión del estado de conexiones eléctricas y ajuste de contactos.
9. Chequeo de funcionamiento y toma de parámetros eléctricos como tensión y corriente de los subsistemas que conforman el equipo.
10. Revisión, ajuste y limpieza del tablero eléctrico.
11. Calibración de los equipos de bombeo, este procedimiento debe hacerse de acuerdo con el manual del fabricante para obtener instrucciones precisas. (Ver ficha técnica de equipo)
12. Prueba de funcionamiento, verificando el control de la presión y observando los ciclos de encendido y apagado.
13. Prueba pitométricas o desempeño hidráulico según NFPA 20 y NFPA 1962, o la que se encuentre vigente.

Por otra parte, como se ha venido mencionando se debe hacer el mantenimiento de los aires acondicionados, para lo cual a continuación se describe los equipos y los mantenimientos a realizar:

Especificaciones Mantenimientos preventivos

Previo al inicio de la ejecución contractual el contratista deberá presentar el cronograma de actividades por cada uno de los ítems descritos en el cual se establezcan las fechas periodicidad de las actividades a desarrollar en cumplimiento de objeto contractual, sin que estas superen el plazo de ejecución previsto.

Aire Acondicionado

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Realizar una visita de diagnóstico inicial dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, para la verificación de conexiones eléctricas internas o externas, panel frontal, motor, blower, sistema de ventilación, válvulas etc., conexas a la instalación y funcionamiento de los elementos que lo componen, entregar informe técnico de diagnóstico, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, que serán contados después de la visita de diagnóstico inicial, en el que se dé cuenta del estado inicial de cada uno de los elementos según la inspección realizada. Este informe debe contener: portada, fecha, descripción de los trabajos ejecutados, listado de personal que participó en las actividades de diagnóstico, estado actual del sistema, recomendaciones, observaciones y/o conclusiones, deberá incluir registro fotográfico, y, en caso de ser necesario, las pruebas de calidad hechas a los equipos

En concordancia con el diagnóstico inicial, realizar mantenimiento preventivo al aire acondicionado del Data center marca AIRSYS DATACOOOL y todos los dispositivos que conforman el sistema de refrigeración, se prestará con el propósito de anticiparse a las fallas que puedan sufrir los equipos como consecuencia del uso habitual, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento acorde con la ficha técnica. Incluido suministro e instalación del filtro de aire. Referencia: Filtro Lavable de Sabra 20X28X2.

Realizar mantenimiento preventivo al aire acondicionado del Cuarto Técnico Eléctrico de tableros marca SAMSUNG MODELO AR24TVFZAWKN mini split de 24000 BTU, y todos los dispositivos que conforman el sistema de refrigeración.

El mantenimiento preventivo debe contemplar las siguientes actividades como mínimo:

1. Revisión de los parámetros de operación del equipo y ajuste en caso de ser necesario.
2. En caso de que el proveedor haya suministrado e instalado dispositivos adicionales se realizará la revisión de los mismos, verificando su correcta operación.
3. Se realizará una limpieza interna y externa del equipo.
4. En caso de notar un ruido extraño en la operación del equipo, se revisará la procedencia de este y en caso de ser posible se ajustará, de lo contrario se reportará e indicará si se requiere el cambio de alguna parte.
5. Revisión del aislamiento térmico.
6. Limpieza de bandeja de condensador y bandeja del humidificador en el caso de los equipos de precisión.
7. Verificación de llenado del humidificador para equipos de precisión.
8. Limpieza y verificación del buen funcionamiento del drenaje tanto de la bandeja de condensado como del humidificador.
9. Limpieza del motor, blower y sistema de ventilación.
10. Limpieza de filtros o cambio del elemento filtrante.
11. Revisión del estado de conexiones eléctricas y ajuste de contactos.
12. Chequeo de funcionamiento y toma de parámetros eléctricos como tensión y corriente de los subsistemas que conforman el equipo: Motor de la manejadora y compresor de los equipos de confort; humidificador y resistencias de calentamiento en el caso de los equipos de precisión.
13. Toma de parámetros de alta y baja presión en el compresor.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

14. Revisión de mirilla de líquido, filtro secador, válvulas solenoides del líquido y hot gas bypass.
15. Verificación de temperaturas en el retorno y salida del serpentín evaporador.
16. Limpieza general del gabinete exterior y del condensador.
17. Inspección visual y revisión de ruidos extraños en la unidad condensadora.
18. Verificación del estado de operación del motor, eje, ajuste de prisioneros y aspas del condensador.
19. Revisión, ajuste y limpieza del tablero eléctrico y control del condensador.
20. Revisión de contactores, fusibles y estados de conexiones eléctricas en la unidad condensadora.
21. Revisión del variador de velocidad y ajuste si es necesario (Para equipos de precisión ambiental).
22. Chequeo de termostato del sistema de variación de velocidad de la condensadora si lo posee.
23. Toma de parámetros eléctricos: Tensión y corrientes para el motor condensador.
24. Toma de temperatura exterior y de condensación

Para el presente proceso y contrato a suscribir no es necesario tramitar permisos de ninguna índole, sin embargo, se debe dar cumplimiento a la normatividad ambiental en lo referente a disposición de residuos de construcción y/o peligrosos, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, además de dar cumplimiento a la dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, respecto a sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo además de la siguiente normatividad aplicable:

1. Decreto 019 de 2012, “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.”
2. Resolución 40150 de 2024, “Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP y se dictan otras disposiciones”.
3. Resolución 1511 de 2010, “Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones”, y demás normatividad vigente.
4. Resolución 4272 de 2021, “Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas”.
5. Resoluciones No. 40117 de de2024, modificada por la Resolución 40304 de 2025, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas,
6. Decreto 1082 de 2015, “por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional”
7. Decreto 1076 del 2015, por el cual compila el Decreto 4741 de 2005 – “Por la cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.
8. Decreto 1077 de 2015, “por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo, a las personas prestadoras de residuos aprovechables y no aprovechables, a los usuarios la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a las entidades territoriales y demás entidades con funciones sobre este servicio.”

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

9. Resolución 472 de 2017, “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones, modificada por la Resolución 1257 del 2021.
10. Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009”, modificada mediante Resolución 799 del 2021
11. NSR 10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
12. Legislación Urbanística Distrital
13. Plan de Ordenamiento Territorial
14. Legislación ambiental municipal y Nacional
15. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), regulado por el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.
16. Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios
17. Código Eléctrico Nacional, norma técnica colombiana NTC 2050
18. NTC 6047 - que establece los criterios y los requisitos generales de accesibilidad y señalización al medio físico requerido en los espacios físicos de acceso al ciudadano
19. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos
20. Ley 55 de 1993, “Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo”, adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
21. Ley 1672 de 2013, “Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.”
22. Resolución 0491 de 2020, “por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones”.
23. Resolución 692 de 2022 y/o la que se encuentre vigente a la ejecución del presente contrato, “Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y del Estado”.
24. Normas Técnicas Colombianas aplicables para la ejecución de actividades, materiales e insumos.
25. En su defecto normas internacionales comúnmente aceptadas (ASTM, AISC, ACI, ASME, NFPA, ASHRAE, DIN, ISO, NFPA, etc.)
26. Las demás normas concordantes

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

ALCANCE

Este procedimiento establece la metodología para la ejecución de actividades eléctricas en instalaciones internas, incluyendo desmontaje, suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en servicio, garantizando cumplimiento de normas técnicas y seguridad industrial, descritas en desarrollo del contrato de consultoría No. 169-2025, cuyo objeto es *“ELABORACIÓN DE DISEÑO*

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ELÉCTRICO DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN INTERIOR Y ALUMBRADO DE EMERGENCIA DEL INSOR, CON EL FIN DE OBTENER SU APROBACIÓN DE ENEL CODENSA”.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

1. Multímetro digital
2. Pinza amperimétrica
3. Taladro percutor
4. Pulidora
5. Escaleras dieléctricas
6. Herramienta manual aislada
7. Detector de tensión

7. PROCEDIMIENTO GENERAL

El procedimiento general para la ejecución de las actividades eléctricas debe desarrollarse bajo criterios técnicos, operativos y de seguridad que permitan garantizar la continuidad del servicio, la integridad de los trabajadores y la protección de los equipos e instalaciones.

Para ello, es fundamental implementar una metodología organizada que contemple desde la revisión inicial de la información técnica hasta el registro final de las actividades ejecutadas, incorporando de manera transversal la valoración de riesgos de desconexión con el fin de minimizar afectaciones operativas, riesgos eléctricos y posibles incidentes asociados a interrupciones no controladas del sistema.

El primer paso corresponde a la revisión de planos y alcance de las actividades.

En esta etapa se deben analizar detalladamente los diagramas unifilares, planos eléctricos, memorias técnicas, especificaciones de equipos y documentación asociada al proyecto o intervención. El objetivo es identificar claramente los circuitos involucrados, niveles de tensión, sistemas de protección, puntos de desconexión, cargas críticas y posibles interferencias con otros sistemas operativos. Adicionalmente, se debe verificar el alcance contractual y técnico de la actividad, asegurando que todos los recursos, materiales, herramientas y permisos requeridos se encuentren disponibles antes del inicio de la ejecución de los trabajos. Durante esta revisión es indispensable realizar una valoración preliminar de riesgos de desconexión, identificando las consecuencias que puede generar la salida temporal de circuitos o equipos eléctricos sobre procesos productivos, sistemas de seguridad, iluminación, comunicaciones, bombeo, climatización o cualquier otra carga crítica. Esta valoración debe permitir establecer medidas de mitigación como transferencias temporales de carga, programación de ventanas de mantenimiento, respaldo

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

mediante plantas eléctricas o UPS, coordinación con usuarios afectados y definición de tiempos máximos de interrupción permitidos.

Posteriormente, se debe efectuar la señalización y aislamiento del área de trabajo. Esta actividad tiene como propósito delimitar físicamente la zona de intervención para evitar el ingreso de personal no autorizado y reducir la probabilidad de accidentes. Se deben instalar cintas de seguridad, barreras físicas, avisos preventivos y señalización de riesgo eléctrico conforme a la normatividad aplicable. El aislamiento debe considerar tanto riesgos eléctricos como riesgos mecánicos, caídas, espacios confinados o tránsito de personas. En caso de trabajos en tableros eléctricos, subestaciones o cuartos técnicos, se debe garantizar una adecuada ventilación e iluminación del área. Dentro de esta fase también se deben realizar charlas de seguridad y análisis de trabajo seguro, donde se expliquen los peligros asociados, las maniobras a ejecutar, los puntos de desconexión y las acciones de contingencia en caso de falla o energización inesperada. La valoración de riesgos de desconexión cobra especial importancia en esta etapa, ya que se debe confirmar que los usuarios o áreas afectadas hayan sido notificados oportunamente y que existan protocolos de comunicación permanente durante toda la intervención.

La tercera etapa corresponde a la desenergización de los sistemas eléctricos involucrados. Esta fase es crítica dentro del procedimiento debido a que representa la principal medida de control para prevenir accidentes por contacto eléctrico directo o indirecto. La desenergización debe ejecutarse únicamente por personal autorizado y competente, siguiendo procedimientos establecidos de bloqueo y etiquetado (LOTO). Inicialmente se debe identificar claramente el equipo o circuito a intervenir y verificar mediante planos y pruebas que el punto de desconexión corresponde efectivamente al sistema objetivo. Posteriormente se realiza la apertura de interruptores, seccionadores o dispositivos de corte necesarios para aislar eléctricamente el área de trabajo. Una vez ejecutada la desconexión, se debe instalar candado y tarjeta de bloqueo indicando el responsable de la maniobra, fecha y motivo de la intervención. Luego se debe efectuar la verificación de ausencia de tensión utilizando equipos de medición calibrados y certificados, comprobando entre fases y fase-tierra que no exista energía residual. En sistemas de media tensión o instalaciones con riesgo de energía inducida, se deben instalar puestas a tierra temporales para garantizar condiciones seguras de trabajo.

Dentro de esta fase resulta indispensable desarrollar una valoración detallada del riesgo asociado a la desconexión. Antes de ejecutar cualquier maniobra se debe analizar el impacto operativo de la interrupción, verificando si existen cargas sensibles que puedan generar pérdidas económicas, daños en procesos, fallas de comunicación o afectaciones a sistemas de emergencia. En caso de identificarse riesgos altos, se deben implementar medidas preventivas tales como respaldo temporal de energía, reconfiguración de circuitos, trabajo en horarios de baja demanda o intervención parcial por etapas. También se debe considerar el riesgo de reconexión accidental por terceros, motivo por el cual los protocolos de bloqueo y control de acceso deben mantenerse activos durante toda la ejecución de los trabajos.

La cuarta etapa corresponde a la ejecución de la actividad propiamente dicha. Durante esta fase se desarrollan las labores de instalación, mantenimiento, reparación, ajuste o reemplazo de componentes eléctricos según el alcance definido. Todas las actividades deben realizarse cumpliendo procedimientos técnicos establecidos, utilizando herramientas aisladas y elementos de

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

protección personal adecuados para el nivel de riesgo presente. Dependiendo de la actividad, el personal deberá utilizar casco dieléctrico, guantes aislantes, protección facial contra arco eléctrico, ropa antifiama, botas dieléctricas y equipos de protección contra caídas cuando aplique. Asimismo, se debe mantener orden y limpieza permanente en el área de trabajo para evitar riesgos adicionales.

Durante la ejecución es fundamental realizar seguimiento continuo a las condiciones operativas del sistema y verificar que no existan modificaciones no autorizadas al alcance inicial. En caso de presentarse hallazgos técnicos, condiciones inseguras o requerimientos adicionales, estos deben ser evaluados previamente antes de continuar con los trabajos.

De igual manera, toda modificación que implique nuevas desconexiones o ampliación del tiempo de interrupción debe ser coordinada y aprobada por las áreas responsables. La valoración de riesgos de desconexión debe mantenerse activa durante toda la intervención, considerando posibles escenarios de falla, tiempos de restablecimiento y disponibilidad de recursos de contingencia. El objetivo principal es minimizar el tiempo fuera de servicio y garantizar que la reconexión pueda efectuarse de forma segura y controlada.

Una vez finalizadas las actividades se procede a realizar las pruebas eléctricas correspondientes. Estas pruebas tienen como finalidad verificar que los equipos, circuitos e instalaciones intervenidas operen correctamente antes de su energización definitiva. Dependiendo del tipo de intervención, las pruebas pueden incluir medición de continuidad, resistencia de aislamiento, secuencia de fases, torque de conexiones, pruebas funcionales de interruptores, verificación de protecciones eléctricas, pruebas de operación de tableros, medición de voltajes y corrientes, termografía o pruebas específicas de equipos. Todos los resultados deben registrarse en formatos de control y compararse con los parámetros establecidos por fabricantes y normativas técnicas aplicables.

Antes de energizar nuevamente el sistema se debe confirmar que todas las herramientas, materiales sobrantes y elementos temporales hayan sido retirados del área. Asimismo, se debe verificar que no existan personas expuestas dentro de la zona de riesgo y que todos los bloqueos temporales hayan sido retirados conforme al procedimiento autorizado. La energización debe realizarse de manera secuencial y controlada, monitoreando el comportamiento de cargas y protecciones para detectar posibles anomalías. En esta etapa también se debe evaluar el riesgo asociado a la reconexión, especialmente en sistemas con cargas sensibles o procesos críticos. Una reconexión inadecuada puede generar corrientes de arranque elevadas, disparos intempestivos o daños en equipos, por lo que resulta indispensable seguir protocolos técnicos definidos.

Finalmente se realiza el registro y entrega de las actividades ejecutadas. Esta etapa contempla la consolidación de toda la información técnica y operativa relacionada con la intervención, incluyendo permisos de trabajo, registros de bloqueo, formatos de inspección, resultados de pruebas, reportes fotográficos y observaciones relevantes. El informe final debe describir detalladamente las actividades desarrolladas, materiales instalados, novedades encontradas y recomendaciones para operación o mantenimiento futuro. Asimismo, se debe dejar constancia de que el sistema fue energizado correctamente y entregado en condiciones seguras de funcionamiento.

Dentro del cierre del procedimiento también es importante efectuar una evaluación final de la gestión de riesgos de desconexión, analizando si las medidas implementadas fueron efectivas y si existieron

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

impactos operativos o eventos no previstos durante la intervención. Esta retroalimentación permite fortalecer futuros procedimientos, optimizar tiempos de ejecución y mejorar la coordinación entre áreas operativas y de mantenimiento. La adecuada planificación y control de las desconexiones constituye un elemento fundamental en cualquier actividad eléctrica, ya que permite reducir riesgos para las personas, minimizar afectaciones al servicio y garantizar la confiabilidad de las instalaciones eléctricas intervenidas.

7.1.1 INSTALACIÓN BATERÍA DE EMERGENCIA

Verificar ubicación según planos, Desenergizar circuito, fijar equipo a muro o cielo, conectar alimentación permanente, conectar circuito de iluminación de emergencia, energizar, simular falla eléctrica, verificar autonomía.

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de batería de emergencia comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro, montaje, conexión eléctrico, pruebas de funcionamiento y puesta en operación de una batería de emergencia destinada al respaldo del sistema de iluminación en caso de falla del suministro eléctrico normal. La ejecución de esta actividad deberá realizarse bajo estrictas condiciones de seguridad y cumpliendo los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, la NTC 2050 y las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a instalaciones eléctricas.

Antes de iniciar las labores se debe efectuar una inspección preliminar del área de intervención con el fin de verificar las condiciones físicas del sitio, identificar el punto de conexión eléctrica, validar la disponibilidad de espacio para la instalación de la batería de emergencia y confirmar las condiciones de acceso para el desarrollo de los trabajos. El personal encargado deberá revisar previamente el estado de las herramientas, equipos y materiales necesarios para la ejecución de la actividad, incluyendo escalera dieléctrica, herramientas manuales aisladas, multímetro, destornilladores, alicates y elementos de fijación. De igual manera, todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para labores eléctricas, tales como casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y ropa de trabajo adecuada.

Posteriormente, se realiza la señalización y delimitación del área de trabajo con el propósito de restringir el acceso a personal no autorizado y prevenir accidentes durante la ejecución de las actividades. Una vez asegurada el área, se procede a la desenergización del circuito eléctrico correspondiente mediante la apertura del breaker asociado al punto de instalación. Antes de manipular cualquier conductor eléctrico se debe verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos de medición certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando las condiciones del sitio así lo requieran.

Una vez garantizadas las condiciones de seguridad, se procede a la ubicación e instalación física de la batería de emergencia en el sitio definido. La instalación deberá realizarse garantizando adecuada fijación mecánica, estabilidad y fácil acceso para futuras labores de mantenimiento o inspección. En caso de requerirse perforaciones, anclajes o soportes adicionales, estos deberán ejecutarse cuidadosamente evitando afectaciones en la infraestructura existente y garantizando la correcta sujeción del equipo.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Posteriormente, se realiza el conexionado eléctrico de la batería de emergencia conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y a los diseños eléctricos del proyecto. Se conectan adecuadamente los conductores de alimentación, salida y sistema de puesta a tierra utilizando conectores certificados y garantizando un correcto aislamiento eléctrico. Todas las conexiones deberán quedar firmes, organizadas y protegidas, evitando puntos expuestos o empalmes inseguros que puedan generar riesgos eléctricos o fallas operativas. Durante esta etapa también se verifica la correcta polaridad de las conexiones y la compatibilidad del sistema con las luminarias o equipos de respaldo asociados.

Después de finalizar el conexionado eléctrico se procede a energizar nuevamente el circuito para realizar las pruebas de funcionamiento de la batería de emergencia. Durante esta etapa se verifica el correcto encendido y operación del sistema en condiciones normales y en simulación de falla del suministro principal. Se debe comprobar que la batería entre automáticamente en funcionamiento cuando se interrumpe la alimentación eléctrica y que el tiempo de respuesta y autonomía correspondan a las especificaciones técnicas del equipo instalado. También se revisa la ausencia de calentamientos anormales, ruidos eléctricos, fallas de conexión o comportamientos inestables durante la operación.

En caso de detectarse anomalías durante las pruebas, se deberá desenergizar nuevamente el sistema y realizar las correcciones necesarias hasta garantizar el correcto funcionamiento de la batería de emergencia. Una vez verificadas satisfactoriamente todas las condiciones operativas, se procede a efectuar la limpieza general del área intervenida retirando residuos, empaques, sobrantes de materiales y herramientas utilizadas durante la actividad. El sitio deberá quedar completamente limpio, organizado y libre de elementos que afecten las condiciones normales de operación o circulación.

Finalmente se realiza una inspección de calidad verificando que la batería de emergencia instalada corresponda a las especificaciones requeridas, que las conexiones eléctricas sean seguras y que el sistema opere correctamente conforme a RETIE y NTC 2050. También se valida que la instalación quede correctamente identificada y accesible para futuras labores de mantenimiento preventivo o correctivo.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez la batería de emergencia quede completamente instalada, energizada, probada y funcionando correctamente bajo condiciones normales y de emergencia. La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de batería suministrada, instalada y operativa, incluyendo suministro, instalación, conexionado eléctrico, pruebas de funcionamiento y limpieza final del área intervenida.

Criterio de prueba: debe encender automáticamente ante pérdida de energía.

7.1.2 INSTALACIÓN CABLE DE CONTROL

Identificar ruta en el plano, tender cable sin empalmes, identificar extremos, conectar en borneras, realizar pruebas de continuidad.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de cable de control 0-10V comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro, tendido, fijación, conexión y pruebas de funcionamiento del sistema de cableado de control utilizado para regulación y automatización de luminarias o equipos eléctricos. La ejecución de esta actividad deberá realizarse bajo condiciones seguras y conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, la NTC 2050 y las normas de seguridad industrial y salud en el trabajo vigentes.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección técnica del área donde será instalado el cableado de control, verificando las rutas disponibles para canalización, estado de ductos, bandejas, canaletas o tuberías existentes y las condiciones físicas del sitio de trabajo. Se deberá validar previamente el recorrido del cable conforme a los planos eléctricos y diseños de automatización del proyecto, identificando puntos de conexión, tableros, luminarias, controladores y equipos asociados al sistema de control 0-10V. También se revisará que el personal cuente con las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de la actividad, tales como escalera dieléctrica, guías pasacables, herramientas manuales aisladas, equipos de medición y elementos de fijación.

Previo al inicio de los trabajos, el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para labores eléctricas, incluyendo casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y ropa de trabajo adecuada. Posteriormente se realizará la señalización y delimitación del área intervenida con el propósito de restringir el acceso a personal no autorizado y prevenir riesgos durante el desarrollo de las actividades.

Una vez aseguradas las condiciones de trabajo, se procede a la desenergización de los circuitos eléctricos asociados a las áreas donde se realizará el conexión del sistema de control. Antes de manipular conductores eléctricos se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos de medición certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando las condiciones del sitio lo requieran.

Posteriormente, se inicia la instalación del cableado de control 0-10V utilizando cable calibre 12 THW conforme a las especificaciones del diseño eléctrico. El tendido del cable se realizará a través de canalizaciones existentes o nuevas, utilizando guías pasacables y herramientas adecuadas para evitar daños en el aislamiento del conductor. Durante el proceso de instalación se deberá garantizar que el cable quede correctamente alineado, organizado y sin tensiones mecánicas que puedan afectar su integridad o funcionamiento. También se deberá evitar el contacto con bordes cortantes, superficies calientes o elementos que puedan generar deterioro del aislamiento eléctrico.

En los puntos de derivación, empalme o conexión se deberán utilizar conectores adecuados y cajas de paso cuando sea requerido, garantizando conexiones firmes, seguras y debidamente aisladas. Los conductores deberán identificarse conforme a la función del sistema de control y respetando la polaridad y configuración establecida para redes de regulación 0-10V. Todas las conexiones deberán ejecutarse siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante de los equipos de control y automatización asociados al sistema.

Una vez finalizado el tendido y conexión del cableado de control, se procede a realizar las pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento del sistema. Durante esta etapa se verifica que las señales de control 0-10V operen correctamente entre los dispositivos de control y las

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

luminarias o equipos conectados. También se valida la ausencia de falsos contactos, caídas de señal, interferencias eléctricas o conexiones defectuosas que puedan afectar el desempeño del sistema de regulación.

Posteriormente, se energizan los circuitos correspondientes y se realizan pruebas operativas verificando el correcto comportamiento del sistema de control, incluyendo regulación de intensidad lumínica, respuesta de automatización y estabilidad de operación. En caso de detectarse anomalías o fallas, se deberán efectuar las correcciones necesarias hasta garantizar el adecuado funcionamiento del sistema instalado.

Finalizadas las pruebas satisfactorias, se procede a realizar la limpieza general del área intervenida retirando residuos, sobrantes de cable, empaques, materiales y herramientas utilizadas durante la actividad. El área deberá quedar completamente organizada y libre de elementos que afecten las condiciones normales de operación o circulación.

Finalmente se efectúa la inspección final de calidad verificando que el cableado instalado corresponda a las especificaciones técnicas requeridas, que las conexiones eléctricas sean seguras y que el sistema opere correctamente conforme a RETIE, NTC 2050 y los parámetros técnicos del diseño de control 0-10V.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el cableado de control quede completamente instalado, conectado, probado y funcionando correctamente. La unidad de medida para pago corresponderá a metro lineal de cable instalado y operativo, incluyendo suministro, tendido, conexión, pruebas de funcionamiento y limpieza final del área intervenida.

7.1.3 PUNTO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y DE VOZ Y DATOS

La actividad consiste en el suministro e instalación de un punto de conexión eléctrica regulada y un punto de voz y datos para la alimentación y conectividad de equipos.

Inicialmente, se realiza el trazado y replanteo del recorrido de la canalización, definiendo la ruta más adecuada para la instalación superficial. Posteriormente, se instala canaleta metálica de 40x20 mm, debidamente fijada a la superficie mediante chazos y tornillería, garantizando estabilidad mecánica, alineación y protección del cableado.

Se procede con el tendido del cableado eléctrico, utilizando conductores tipo THHN calibre #12 para fase, neutro y tierra, cumpliendo con los requerimientos de capacidad de corriente y seguridad. Paralelamente, se instala el cableado estructurado tipo F/UTP categoría 6A, asegurando condiciones óptimas para la transmisión de datos.

En el punto final, se realiza el montaje de la caja de salida, instalación de face plate y conexión de los módulos correspondientes, incluyendo tomacorriente con polo a tierra y jacks de datos. Se efectúan las conexiones eléctricas respetando la correcta identificación de conductores y asegurando un adecuado sistema de puesta a tierra.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Finalmente, se ejecutan pruebas de funcionamiento, verificando continuidad, polaridad, niveles de tensión y operatividad del punto de datos, garantizando que la instalación quede en condiciones seguras y funcionales para su uso.

La actividad incluye todos los materiales, accesorios, herramientas y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

7.1.4. PUNTO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y DE VOZ Y DATOS PISO 1 Y 2.

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de punto de conexión eléctrica y voz y datos en el piso 1 comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro e instalación de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones destinada a la conexión de equipos como impresoras o estaciones de trabajo, incluyendo canalización metálica superficial, cableado eléctrico, cableado de voz y datos categoría 6A, tomacorriente regulado, accesorios de fijación, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento del sistema. La ejecución de esta actividad deberá realizarse bajo condiciones seguras y conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, la NTC 2050, las normas TIA/EIA para cableado estructurado y las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección técnica del área correspondiente al piso 1 con el fin de verificar las condiciones físicas del sitio, identificar las rutas de instalación de canalización superficial, validar distancias desde el tablero eléctrico y puntos de red existentes hasta el punto final de conexión, y revisar interferencias con otras redes o elementos arquitectónicos. Durante esta etapa también se deberá confirmar la ubicación exacta del punto eléctrico y de voz y datos conforme a los planos o requerimientos del proyecto.

El personal encargado deberá verificar previamente el estado y disponibilidad de herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, incluyendo herramientas manuales, taladro, destornilladores, equipos de medición, pelacables, ponchadoras para cableado estructurado y elementos de fijación. Todo el personal deberá portar los elementos de protección personal requeridos para labores eléctricas y de instalación, tales como casco de seguridad, gafas de protección, guantes dieléctricos, botas de seguridad y uniforme de trabajo adecuado.

Posteriormente, se realiza la señalización y delimitación del área de trabajo con el propósito de restringir el acceso de personal no autorizado y prevenir accidentes durante la ejecución de las actividades. Una vez aseguradas las condiciones de seguridad, se procede a la desenergización de los circuitos eléctricos asociados a la instalación del nuevo punto de conexión. Antes de manipular conductores eléctricos se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando las condiciones del sitio lo requieran.

La actividad inicia con el trazado y definición de la ruta para instalación de la canaleta metálica superficial de 40x20 mm. Posteriormente se realiza la fijación de la canaleta sobre muros, columnas o superficies definidas utilizando chazos, tornillos y accesorios de sujeción adecuados. Durante esta etapa se debe garantizar alineación, nivelación y correcta fijación mecánica de la canalización, evitando deformaciones o afectaciones en acabados arquitectónicos. Las uniones, curvas y

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

derivaciones deberán ejecutarse utilizando accesorios compatibles y garantizando continuidad mecánica y estética de la instalación.

Una vez instalada la canalización se procede al tendido del cableado eléctrico y de voz y datos. Para el circuito eléctrico se instalarán conductores THHN calibre #12 correspondientes a fase, neutro y tierra, garantizando separación adecuada entre conductores y evitando daños en el aislamiento durante el halado. Paralelamente se realizará la instalación del cable F/UTP categoría 6A para el sistema de voz y datos, utilizando técnicas adecuadas de tendido que eviten tensiones excesivas, aplastamientos o curvaturas que puedan afectar el desempeño de la red.

Posteriormente, se realiza la instalación de la caja metálica o PVC correspondiente al punto final de conexión y se procede al montaje del troquel triple, face plate doble blanco, jack categoría 6A y tomacorriente doble polo a tierra regulado. Durante esta etapa se ejecutan los conexiones eléctricos y de telecomunicaciones garantizando correcta polaridad, continuidad eléctrica y cumplimiento de las normas técnicas aplicables. Las conexiones eléctricas deberán realizarse utilizando terminales y elementos de aislamiento apropiados, garantizando firmeza y seguridad en todos los puntos de empalme.

En el sistema de voz y datos se deberá realizar el ponchado del cable categoría 6A conforme al estándar de cableado estructurado requerido, verificando continuidad y correcta configuración del jack instalado. Todas las conexiones deberán quedar organizadas, identificadas y protegidas dentro de la caja de salida correspondiente.

Finalizada la instalación física y eléctrica se procede a energizar el circuito para realizar las pruebas de funcionamiento. Durante esta etapa se verifica el correcto funcionamiento del tomacorriente regulado mediante pruebas de tensión, polaridad y continuidad de tierra. Igualmente se realizan pruebas de conectividad y transmisión en el punto de voz y datos verificando continuidad, integridad del cableado y correcto desempeño de la red instalada. En caso de presentarse anomalías o fallas, se deberán realizar las correcciones necesarias hasta garantizar la adecuada operación del sistema. Posteriormente se realiza la limpieza general del área intervenida retirando residuos, sobrantes de cable, empaques, materiales y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente organizada y libre de elementos que afecten las condiciones normales de operación o circulación.

Finalmente, se efectúa la inspección final de calidad verificando que el punto eléctrico y de voz y datos instalado cumpla las especificaciones técnicas requeridas, que las conexiones eléctricas y de telecomunicaciones sean seguras y que el sistema opere correctamente conforme a RETIE, NTC 2050 y normas TIA/EIA de cableado estructurado.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el punto de conexión eléctrica y voz y datos quede completamente instalado, energizado, probado y funcionando correctamente. La unidad de medida para pago corresponderá a global del punto instalado y operativo, incluyendo suministro de materiales, canalización, cableado, accesorios, conexiones, pruebas de funcionamiento y limpieza final del área intervenida.

7.1.5 MANTENIMIENTO TOMACORRIENTES PISO 1 Y 2

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El procedimiento constructivo para la actividad de mantenimiento de tomacorrientes de los puestos de trabajo del primer piso comprende todas las actividades técnicas necesarias para la revisión, ajuste, limpieza, verificación y pruebas operativas de los puntos eléctricos existentes, garantizando condiciones seguras de funcionamiento, continuidad del servicio eléctrico y cumplimiento de las normas técnicas vigentes. Esta actividad incluye revisión de conexiones eléctricas, ajuste de bornes y terminales, limpieza interna de los puntos eléctricos, verificación del sistema de puesta a tierra, pruebas de funcionamiento e intervención sobre canaletas existentes cuando sea requerido.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección preliminar del área correspondiente a los puestos de trabajo del primer piso con el fin de identificar el estado general de los tomacorrientes, canaletas, tapas, cableado visible y condiciones físicas de la instalación. Durante esta etapa también se deberá verificar la accesibilidad a los puntos eléctricos y determinar posibles anomalías como calentamientos, falsos contactos, deterioro físico, sulfatación, aflojamiento de terminales o daños visibles en los accesorios eléctricos.

El personal encargado deberá verificar previamente el estado de las herramientas y equipos requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo destornilladores aislados, multímetro, pinza amperimétrica, herramientas menores, elementos de limpieza y materiales de aislamiento. De igual manera, el personal deberá portar los elementos de protección personal exigidos para labores eléctricas, tales como casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y uniforme adecuado para trabajos eléctricos.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de intervención con el propósito de restringir el acceso de personal no autorizado y prevenir accidentes durante la ejecución de las actividades de mantenimiento. Una vez asegurada el área de trabajo, se realiza la desenergización del circuito eléctrico asociado a los tomacorrientes a intervenir mediante la apertura del breaker correspondiente en el tablero eléctrico. Antes de manipular cualquier componente eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos de medición certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando las condiciones del sitio lo requieran.

La actividad de mantenimiento inicia con el desmontaje de tapas, face plates o accesorios externos de los tomacorrientes para permitir acceso a las conexiones internas. Posteriormente se realiza una inspección detallada del estado de los conductores eléctricos, terminales, bornes y conexiones existentes verificando presencia de sulfatación, sobrecalentamiento, deterioro del aislamiento o conexiones flojas. Todas las conexiones eléctricas deberán ser ajustadas mecánicamente garantizando firmeza y continuidad eléctrica adecuada.

Durante esta etapa también se efectúa la limpieza interna de los puntos eléctricos utilizando herramientas y elementos adecuados para remover polvo, residuos o suciedad acumulada dentro de las cajas y canaletas existentes. En caso de identificarse aislamiento deteriorado o conexiones expuestas, se procederá a realizar el aislamiento correspondiente utilizando cinta aislante y materiales adecuados para garantizar condiciones seguras de operación.

Posteriormente, se realiza la verificación del sistema de puesta a tierra de cada tomacorriente comprobando continuidad y correcta conexión del conductor de protección. Esta actividad es fundamental para garantizar la seguridad de los usuarios y la adecuada protección de los equipos

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

conectados a los puntos eléctricos. En caso de detectarse fallas en la conexión a tierra o anomalías en el sistema, estas deberán corregirse antes de finalizar la actividad de mantenimiento.

Cuando sea necesario, se realizará intervención en las canaletas existentes con el fin de reorganizar conductores, ajustar tapas, corregir fijaciones o mejorar el orden interno del cableado. Estas actividades deberán ejecutarse cuidadosamente evitando daños en la infraestructura existente y manteniendo condiciones adecuadas de seguridad y estética de la instalación.

Una vez finalizadas las actividades de ajuste y mantenimiento, se procede al cierre de los puntos eléctricos reinstalando tapas, accesorios y elementos desmontados. Posteriormente se energiza nuevamente el circuito eléctrico desde el tablero correspondiente para efectuar las pruebas de funcionamiento. Durante esta etapa se verifica el correcto funcionamiento de los tomacorrientes mediante pruebas de tensión, polaridad, continuidad de tierra y estabilidad operativa. También se inspecciona la ausencia de calentamientos anormales, falsos contactos, chisporroteos o cualquier condición insegura de operación.

En caso de detectarse anomalías durante las pruebas, se deberá desenergizar nuevamente el circuito y realizar las correcciones necesarias hasta garantizar el adecuado funcionamiento de los puntos eléctricos intervenidos. Finalizadas satisfactoriamente las pruebas, se procede a realizar la limpieza general del área retirando residuos, materiales sobrantes y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad.

Finalmente, se realiza la inspección final de calidad verificando que todos los tomacorrientes intervenidos queden operando correctamente, con conexiones seguras, adecuada puesta a tierra y condiciones óptimas de funcionamiento conforme a RETIE y NTC 2050. La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez los puntos eléctricos queden completamente revisados, ajustados, probados y funcionando correctamente.

La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de tomacorriente mantenido y operativo, incluyendo revisión de conexiones, ajuste de bornes, limpieza interna, verificación de puesta a tierra, pruebas de funcionamiento, intervención en canaleta existente y limpieza final del área intervenida.

7.1.6 REEMPLAZO DE TOMACORRIENTE DE LOS PUESTO DE TRABAJO

El procedimiento constructivo para la actividad de cambio de tomacorrientes de los puestos de trabajo comprende todas las actividades técnicas necesarias para el retiro de los tomacorrientes existentes, suministro e instalación de nuevos tomacorrientes dobles con polo a tierra, revisión y ajuste de conexiones eléctricas, verificación del sistema de puesta a tierra, pruebas de funcionamiento e intervención sobre canaletas existentes cuando sea requerido. La ejecución de esta actividad deberá realizarse bajo condiciones seguras y conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, la NTC 2050 y las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección preliminar de los puestos de trabajo a intervenir con el fin de verificar el estado físico de los tomacorrientes existentes, canaletas, cajas eléctricas, conductores y accesorios asociados a la instalación. Durante esta etapa se deberán

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

identificar posibles anomalías como sobrecalentamientos, falsos contactos, deterioro mecánico, sulfatación, daños en tapas o troqueles y deficiencias en el sistema de puesta a tierra. También se verificará la accesibilidad a cada punto eléctrico y las condiciones generales del área de trabajo.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado de las herramientas y equipos requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo destornilladores aislados, multímetro, herramientas menores, pelacables y elementos de fijación. De igual manera, el personal deberá portar los elementos de protección personal exigidos para labores eléctricas, tales como casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y uniforme adecuado para trabajos eléctricos.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de intervención con el propósito de restringir el acceso a personal no autorizado y prevenir accidentes durante la ejecución de los trabajos. Una vez asegurada el área, se realiza la desenergización del circuito eléctrico correspondiente mediante la apertura del breaker asociado a los tomacorrientes a intervenir. Antes de manipular cualquier conductor eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos de medición certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando las condiciones del sitio lo requieran.

La actividad inicia con el desmontaje del tomacorriente existente retirando cuidadosamente la tapa, troquel y accesorios de fijación. Posteriormente se desconectan los conductores eléctricos verificando la identificación de fase, neutro y tierra. Durante esta etapa se realiza una inspección detallada del estado de los conductores y terminales internos verificando posibles daños en el aislamiento, sulfatación, sobrecalentamiento o conexiones defectuosas.

En caso de encontrarse conductores deteriorados o terminales en mal estado, se procederá a realizar los ajustes o reemplazos necesarios utilizando cable THHN #12, auto desforres y materiales de aislamiento adecuados. También se verificará el estado de las canaletas existentes realizando ajustes, reorganización de conductores o correcciones menores cuando sea necesario para garantizar condiciones seguras y ordenadas de instalación.

Posteriormente, se procede a la instalación del nuevo tomacorriente doble con polo a tierra, realizando el conexonado eléctrico de fase, neutro y tierra conforme a las especificaciones técnicas y normativas aplicables. Todas las conexiones deberán quedar firmes, organizadas y debidamente aisladas utilizando cinta aislante y accesorios adecuados. El tomacorriente deberá quedar correctamente fijado mediante tornillería apropiada garantizando estabilidad mecánica y adecuada presentación estética del punto eléctrico.

Una vez instalado el nuevo tomacorriente se realiza la verificación del sistema de puesta a tierra comprobando continuidad y correcta conexión del conductor de protección. Esta actividad es fundamental para garantizar la seguridad de los usuarios y la adecuada protección de los equipos eléctricos conectados al sistema.

Finalizado el montaje y conexonado del tomacorriente, se procede a energizar nuevamente el circuito eléctrico para efectuar las pruebas de funcionamiento. Durante esta etapa se verifica el correcto funcionamiento del punto eléctrico mediante pruebas de tensión, polaridad y continuidad de

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

tierra. También se inspecciona la ausencia de falsos contactos, calentamientos anormales, chispas o cualquier condición insegura de operación.

En caso de detectarse anomalías durante las pruebas, se deberá desenergizar nuevamente el circuito y realizar las correcciones necesarias hasta garantizar el adecuado funcionamiento del tomacorriente instalado. Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas, se procede a realizar la limpieza general del área intervenida retirando residuos, materiales sobrantes, empaques y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad.

Finalmente, se efectúa la inspección final de calidad verificando que el tomacorriente instalado corresponda a la especificación requerida, que las conexiones eléctricas sean seguras y que el sistema opere correctamente conforme a RETIE y NTC 2050. La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el punto eléctrico quede completamente instalado, probado y funcionando correctamente.

La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de tomacorriente reemplazado y operativo, incluyendo desmonte del equipo existente, suministro e instalación del nuevo tomacorriente, ajustes de cableado, verificación de puesta a tierra, pruebas de funcionamiento, intervención en canaleta existente y limpieza final del área intervenida.

7.1.7 INSTALACIÓN TOMACORRIENTE GFCI- ZONAS HUMEDAS (BAÑOS, COCINA)

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de tomacorrientes GFCI en baños y cafetería comprende todas las actividades técnicas necesarias para el retiro del dispositivo eléctrico existente, suministro e instalación de tomacorriente tipo GFCI de 15A o 20A, revisión de polaridad y puesta a tierra, ajuste de conexiones eléctricas, pruebas de funcionamiento mediante sistema TEST/RESET y puesta en operación segura del punto eléctrico. La ejecución de esta actividad deberá realizarse conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, la NTC 2050 y las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes, considerando que los baños y cafeterías son áreas con presencia de humedad donde se requiere protección diferencial contra fallas a tierra para seguridad de los usuarios.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección preliminar del área de intervención con el fin de verificar las condiciones físicas de los puntos eléctricos existentes, identificar el estado de las cajas, canalizaciones, conductores y accesorios asociados, así como validar las condiciones de humedad y funcionamiento del sistema eléctrico actual. Durante esta etapa también se deberá confirmar que el circuito cuente con conductor de puesta a tierra funcional, condición indispensable para la correcta operación del tomacorriente GFCI.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas y equipos requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo destornilladores aislados, multímetro, probador de polaridad, herramientas menores y elementos de aislamiento. De igual manera, el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos eléctricos, tales como casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y uniforme de trabajo apropiado.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo con el propósito de restringir el acceso a personal no autorizado y prevenir accidentes durante la ejecución de las actividades. Una vez asegurada el área, se realiza la desenergización del circuito eléctrico correspondiente mediante la apertura del breaker asociado al tomacorriente a intervenir. Antes de manipular cualquier conductor eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos de medición certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando las condiciones del sitio lo requieran.

La actividad inicia con el desmontaje del dispositivo eléctrico existente retirando cuidadosamente la tapa, tornillos de fijación y tomacorriente actual. Posteriormente se desconectan los conductores eléctricos verificando la identificación correcta de línea, carga, neutro y tierra. Durante esta etapa se realiza una inspección detallada del estado de los conductores y conexiones internas verificando posibles deterioros, sulfatación, calentamientos, falsos contactos o daños en el aislamiento eléctrico.

En caso de encontrarse conductores defectuosos o conexiones deterioradas, se procederá a realizar las correcciones necesarias utilizando conectores, terminales y materiales de aislamiento adecuados. También se verificará el estado físico de la caja eléctrica y de la canalización existente garantizando condiciones seguras para la instalación del nuevo dispositivo GFCI.

Posteriormente, se procede a la instalación del nuevo tomacorriente GFCI de 15A o 20A conforme a las especificaciones técnicas del fabricante. El conexionado eléctrico deberá realizarse respetando la polaridad correcta y diferenciando adecuadamente los terminales de línea y carga del dispositivo. También se deberá conectar correctamente el conductor de puesta a tierra garantizando continuidad y funcionamiento adecuado del sistema de protección diferencial.

Todas las conexiones deberán quedar firmes, organizadas y debidamente aisladas utilizando conectores certificados y cinta aislante cuando sea necesario. Una vez finalizado el conexionado, el tomacorriente GFCI deberá fijarse adecuadamente dentro de la caja eléctrica y posteriormente se instalará la placa o tapa de acabado garantizando una correcta presentación estética y protección del dispositivo.

Finalizada la instalación física y eléctrica del tomacorriente GFCI, se procede a energizar nuevamente el circuito eléctrico para efectuar las pruebas de funcionamiento. Durante esta etapa se verificará la correcta polaridad, tensión de operación y funcionamiento del sistema de protección diferencial mediante el uso de los botones TEST y RESET incorporados en el dispositivo. Se deberá comprobar que el GFCI interrumpa correctamente el suministro eléctrico ante una simulación de falla a tierra y que posteriormente permita el restablecimiento normal del servicio.

También se verificará la ausencia de falsos contactos, calentamientos anormales, chisporroteos o cualquier condición insegura de operación. En caso de detectarse anomalías durante las pruebas, se deberá desenergizar nuevamente el circuito y realizar las correcciones necesarias hasta garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas, se procede a realizar la limpieza general del área intervenida retirando residuos, materiales sobrantes, empaques y herramientas utilizadas

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y libre de elementos que afecten las condiciones normales de operación o circulación.

Finalmente, se realiza la inspección final de calidad verificando que el tomacorriente GFCI instalado corresponda a la especificación requerida, que las conexiones eléctricas sean seguras y que el sistema opere correctamente conforme a RETIE y NTC 2050. La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el punto eléctrico quede completamente instalado, protegido y funcionando adecuadamente.

La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de tomacorriente GFCI instalado y operativo, incluyendo retiro del dispositivo existente, suministro e instalación del nuevo tomacorriente GFCI, ajuste de conexiones, verificación de polaridad y puesta a tierra, pruebas TEST/RESET y limpieza final del área intervenida.

ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE CUARTO DE TABLEROS.

7.1.8 MANTENIMIENTO TABLEROS (TGA Y TDG)

El procedimiento constructivo para la actividad de mantenimiento de los tableros eléctricos TGA y TDG comprende todas las actividades técnicas necesarias para la inspección, diagnóstico, ajuste, verificación y pruebas operativas de los tableros generales de distribución, con el fin de garantizar condiciones seguras de funcionamiento, estabilidad operativa del sistema eléctrico, adecuada distribución de cargas y cumplimiento de las normas técnicas vigentes. Esta actividad incluye inspección de circuitos, medición de cargas por fase, identificación de desbalances eléctricos, redistribución de circuitos entre fases, ajuste de conexiones y bornes, verificación de protecciones existentes, pruebas finales y elaboración de reporte técnico básico.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección preliminar del área donde se encuentran ubicados los tableros TGA y TDG, verificando las condiciones de acceso, iluminación, ventilación, limpieza y estado general de las instalaciones eléctricas asociadas. También se deberá identificar la configuración de los tableros, número de circuitos, capacidad instalada, sistemas de protección existentes y condiciones operativas actuales del sistema eléctrico. Durante esta etapa se deberá coordinar con el personal responsable de la operación de la instalación los tiempos y procedimientos de desenergización requeridos para ejecutar la actividad de mantenimiento de manera segura.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos de medición y elementos requeridos para la ejecución de las actividades, incluyendo multímetro digital, pinza amperimétrica, cámara termográfica si aplica, herramientas aisladas, torquímetro, elementos de limpieza y formatos de registro técnico. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos eléctricos, tales como casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, protección facial contra arco eléctrico, botas dieléctricas y ropa de trabajo certificada para riesgo eléctrico conforme a la categoría del sistema intervenido.

Posteriormente, se realiza la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución del mantenimiento. Una vez asegurada el área, se procede a la desenergización parcial o total de los

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

tableros según las condiciones operativas y el alcance autorizado de la intervención. Antes de manipular cualquier componente eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado conforme a los protocolos de seguridad eléctrica establecidos.

La actividad de mantenimiento inicia con la apertura e inspección visual interna de los tableros TGA y TDG verificando el estado físico de interruptores, barras, conductores, terminales, sistemas de puesta a tierra, protecciones eléctricas y elementos de fijación. Durante esta etapa se identifican posibles anomalías como calentamientos, sulfatación, presencia de polvo, humedad, deterioro del aislamiento, conexiones flojas, deformaciones mecánicas o signos de sobrecarga eléctrica.

Posteriormente, se realizan mediciones eléctricas de corriente y voltaje por fase utilizando equipos calibrados y certificados. Estas mediciones permiten identificar desbalances de carga entre fases, sobrecargas en circuitos específicos, variaciones de tensión y posibles condiciones anormales de operación del sistema eléctrico. Los resultados obtenidos deberán registrarse técnicamente para su posterior análisis y soporte del mantenimiento ejecutado.

Con base en las mediciones realizadas, se procede a la identificación de posibles desbalances de carga entre fases y, cuando técnicamente sea viable y autorizado, se ejecutará la redistribución de circuitos eléctricos con el fin de equilibrar las cargas del sistema. Esta actividad deberá realizarse cuidadosamente verificando compatibilidad de protecciones, capacidad de conductores y continuidad operativa de los circuitos intervenidos. Todas las modificaciones deberán mantenerse debidamente identificadas dentro del tablero.

Posteriormente se realiza el ajuste y apriete de conexiones eléctricas, bornes, terminales y sistemas de fijación utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados por los fabricantes de los equipos. Durante esta etapa también se verifica el estado de barras, interruptores termomagnéticos, breakers y demás dispositivos de protección eléctrica existentes, comprobando que se encuentren correctamente instalados, identificados y operando dentro de los parámetros normales de funcionamiento.

En caso de detectarse componentes deteriorados, sobrecalentados o con señales de falla, se deberá informar técnicamente para su posterior reemplazo o corrección conforme al alcance contractual autorizado. También se realizará limpieza interna del tablero retirando polvo, suciedad y residuos que puedan afectar las condiciones de operación o generar riesgos eléctricos.

Una vez finalizadas las actividades de inspección, ajustes y redistribución de cargas, se procede a energizar nuevamente el tablero eléctrico para efectuar las pruebas finales de funcionamiento. Durante esta etapa se verifican tensiones de operación, continuidad del servicio, estabilidad del sistema, comportamiento de las protecciones eléctricas y correcto balance de cargas entre fases. También se inspecciona la ausencia de calentamientos anormales, ruidos eléctricos, disparos intempestivos o cualquier condición insegura de operación.

Finalizadas satisfactoriamente las pruebas, se procede a cerrar y asegurar los tableros eléctricos garantizando correcta fijación de tapas, sistemas de seguridad y adecuada identificación de los

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

circuitos intervenidos. Posteriormente se realiza la limpieza general del área de trabajo retirando residuos, materiales sobrantes y herramientas utilizadas durante la ejecución del mantenimiento. Finalmente se elabora un reporte técnico básico donde se consignan las actividades ejecutadas, mediciones realizadas, estado general de los tableros, observaciones encontradas, redistribuciones efectuadas y recomendaciones técnicas derivadas de la inspección y mantenimiento realizado. Este informe servirá como soporte técnico de la intervención y referencia para futuras actividades de mantenimiento preventivo o correctivo.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez los tableros TGA y TDG queden completamente inspeccionados, ajustados, balanceados, probados y operando correctamente conforme a RETIE y NTC 2050. La unidad de medida para pago corresponderá a mantenimiento completo de tablero ejecutado, incluyendo inspección, mediciones eléctricas, redistribución de cargas, ajuste de conexiones, pruebas de funcionamiento y entrega de reporte técnico básico.

7.1.9 EQUILIBRIO DE CARGAS PARA TABLEROS DE 42 CIRCUITOS

El procedimiento constructivo para la actividad de mantenimiento de circuitos eléctricos orientado al equilibrio de cargas entre fases comprende todas las actividades técnicas necesarias para la inspección, análisis, redistribución y ajuste de los circuitos eléctricos conectados a los tableros de distribución, con el propósito de optimizar el balance de cargas del sistema eléctrico, mejorar las condiciones operativas de la instalación y reducir riesgos asociados a sobrecargas, desbalances y calentamientos en conductores y equipos eléctricos. Esta actividad incluye inspección de circuitos en tablero, medición de cargas por fase, identificación de desbalances, redistribución de circuitos entre fases, ajuste de conexiones y apriete de bornes, verificación de protecciones existentes, pruebas finales y elaboración de reporte técnico básico.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección preliminar de los tableros y circuitos eléctricos asociados con el fin de verificar el estado general de la instalación, identificar la distribución actual de cargas, revisar la capacidad de los tableros y determinar las condiciones de operación del sistema eléctrico. Durante esta etapa se deberá recopilar información técnica de los circuitos existentes, identificación de breakers, capacidad instalada, diagramas eléctricos disponibles y características de los equipos conectados en cada fase.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos de medición y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo multímetro digital, pinza amperimétrica, herramientas aisladas, elementos de marcación, terminales eléctricos, cinta aislante, accesorios de fijación y cajas de conexión cuando sean requeridas. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, tales como casco dieléctrico, gafas de seguridad, protección facial contra arco eléctrico, guantes dieléctricos, botas dieléctricas y ropa de trabajo certificada para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se realiza la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución del mantenimiento. Una vez asegurada el área, se procede a la desenergización parcial o total de los circuitos eléctricos asociados a la intervención mediante la apertura de los breakers

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

correspondientes en el tablero eléctrico. Antes de manipular cualquier componente eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado conforme a los protocolos de seguridad eléctrica establecidos.

La actividad inicia con la apertura e inspección interna de los tableros eléctricos verificando el estado físico de conductores, breakers, barras, terminales, sistemas de puesta a tierra y conexiones existentes. Durante esta etapa se identifican posibles anomalías como sobrecalentamientos, conexiones flojas, deterioro del aislamiento, sulfatación, deformaciones mecánicas o señales de sobrecarga eléctrica en los diferentes circuitos.

Posteriormente, se realizan mediciones eléctricas de corriente y voltaje en cada una de las fases utilizando equipos calibrados y certificados. Estas mediciones permiten determinar el comportamiento real del sistema eléctrico e identificar desbalances de carga entre fases, sobrecargas parciales y condiciones de operación inadecuadas que puedan afectar el rendimiento y seguridad de la instalación. Los resultados obtenidos deberán registrarse técnicamente para su posterior análisis y soporte del mantenimiento ejecutado.

Con base en las mediciones realizadas y el análisis técnico de las cargas conectadas, se procede a identificar los circuitos que requieren redistribución entre fases con el fin de equilibrar el sistema eléctrico. Esta actividad comprende la reorganización y reconexión de circuitos eléctricos dentro del tablero, trasladando determinadas cargas hacia fases menos cargadas para lograr una distribución más uniforme y eficiente de la demanda eléctrica. Durante esta etapa se deberá garantizar compatibilidad de protecciones, continuidad del servicio y cumplimiento de las capacidades nominales de conductores y dispositivos de protección.

Posteriormente, se realiza el ajuste y apriete de conexiones eléctricas, bornes, terminales y elementos de fijación utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados por los fabricantes de los equipos eléctricos. Cuando sea requerido, se instalarán nuevos terminales eléctricos para conductores THHN #12, elementos de marcación, cajas de conexión y accesorios complementarios como uniones, codos y tornillería, garantizando organización, identificación y seguridad de los circuitos intervenidos.

También se efectúa la verificación de las protecciones eléctricas existentes comprobando el estado y funcionamiento de breakers, interruptores termomagnéticos y dispositivos de protección asociados a los circuitos redistribuidos. Se verificará que las capacidades nominales de las protecciones correspondan adecuadamente a las características de los conductores y cargas conectadas.

Una vez finalizadas las actividades de redistribución y ajuste, se procede a energizar nuevamente el sistema eléctrico para efectuar las pruebas finales de funcionamiento. Durante esta etapa se verifican nuevamente las corrientes y tensiones por fase con el fin de confirmar la mejora en el equilibrio de cargas del sistema. También se inspecciona la estabilidad operativa de los circuitos, ausencia de calentamientos anormales, falsos contactos, disparos intempestivos o cualquier condición insegura de operación.

Posteriormente, se realiza la marcación e identificación de los circuitos intervenidos dentro de los tableros eléctricos garantizando trazabilidad y facilidad para futuras labores de operación o

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

mantenimiento. Todas las modificaciones realizadas deberán quedar debidamente organizadas y documentadas conforme a las buenas prácticas de ingeniería eléctrica.

Finalizadas satisfactoriamente las pruebas y verificaciones, se procede al cierre y aseguramiento de los tableros eléctricos garantizando correcta fijación de tapas, protecciones y sistemas de seguridad. Posteriormente se realiza la limpieza general del área de trabajo retirando residuos, materiales sobrantes y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad.

Finalmente se elabora un reporte técnico básico donde se consignan las actividades ejecutadas, mediciones realizadas, estado general de los circuitos, redistribuciones efectuadas, condiciones finales del balance de cargas y recomendaciones técnicas derivadas de la intervención realizada. Este informe servirá como soporte técnico del mantenimiento ejecutado y referencia para futuras actividades preventivas o correctivas.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez los circuitos eléctricos queden completamente inspeccionados, redistribuidos, ajustados, identificados, probados y operando correctamente conforme a RETIE y NTC 2050. La unidad de medida para pago corresponderá a global del mantenimiento ejecutado, incluyendo inspección, mediciones eléctricas, redistribución de cargas, suministro e instalación de materiales menores, ajuste de conexiones, pruebas de funcionamiento y entrega de reporte técnico básico.

7.1.10 EQUILIBRIO DE CARGAS PARA TABLEROS DE 12 CIRCUITOS

El procedimiento constructivo para la actividad de mantenimiento de circuitos eléctricos orientado al equilibrio de cargas entre fases comprende todas las actividades técnicas necesarias para la inspección, análisis, ajuste y redistribución de circuitos eléctricos dentro de los tableros de distribución, con el propósito de optimizar el balance de cargas del sistema eléctrico, mejorar la estabilidad operativa de la instalación y disminuir riesgos asociados a sobrecargas, desbalances eléctricos y calentamientos en conductores o equipos. Esta actividad incluye inspección de circuitos en tablero, medición de cargas por fase, identificación de desbalances, redistribución de circuitos entre fases, ajuste de conexiones y apriete de bornes, verificación de protecciones existentes, pruebas finales y elaboración de reporte técnico básico.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección preliminar de los tableros y circuitos eléctricos involucrados con el fin de verificar el estado general de la instalación, identificar las cargas conectadas por fase y determinar las condiciones actuales de operación del sistema eléctrico. Durante esta etapa se recopila información técnica relacionada con los circuitos existentes, identificación de breakers, distribución de cargas, capacidad de protecciones y características generales de la instalación.

El personal encargado deberá verificar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, materiales y equipos de medición requeridos para la ejecución de las actividades, incluyendo multímetro digital, pinza amperimétrica, herramientas aisladas, terminales eléctricos, elementos de marcación, cinta aislante y accesorios de fijación. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, tales como casco dieléctrico,

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

gafas de seguridad, guantes dieléctricos, protección facial contra arco eléctrico, botas dieléctricas y ropa de trabajo certificada para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de intervención con el fin de restringir el acceso a personal no autorizado y garantizar condiciones seguras durante la ejecución del mantenimiento. Una vez asegurada el área, se realiza la desenergización parcial o total de los circuitos asociados a la intervención mediante la apertura de breakers correspondientes en el tablero eléctrico. Antes de manipular cualquier componente eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado conforme a las normas de seguridad eléctrica vigentes.

La actividad inicia con la apertura e inspección interna del tablero eléctrico verificando el estado físico de conductores, breakers, barras, terminales, protecciones y conexiones existentes. Durante esta etapa se identifican posibles anomalías como conexiones flojas, deterioro del aislamiento, sulfatación, deformaciones, calentamientos o evidencias de sobrecarga en los circuitos eléctricos.

Posteriormente, se realizan mediciones de corriente y voltaje en cada una de las fases utilizando equipos calibrados y certificados. Estas mediciones permiten determinar el comportamiento real del sistema e identificar desbalances de carga entre fases, sobrecargas parciales y condiciones operativas que puedan afectar la estabilidad y seguridad de la instalación eléctrica. Los resultados obtenidos deberán registrarse técnicamente como soporte de la intervención realizada.

Con base en el análisis de las mediciones y la distribución actual de cargas, se procede a identificar los circuitos que requieren redistribución entre fases para mejorar el equilibrio del sistema eléctrico. Esta actividad comprende la reorganización y reconexión de determinados circuitos dentro del tablero eléctrico trasladando cargas hacia fases menos demandadas con el fin de obtener una distribución más uniforme y eficiente. Durante esta etapa se deberá garantizar compatibilidad de protecciones, capacidad adecuada de conductores y continuidad operativa de los circuitos intervenidos.

Posteriormente, se realiza el ajuste y apriete de conexiones eléctricas, bornes y terminales utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados por los fabricantes de los equipos eléctricos. Cuando sea requerido, se instalarán nuevos terminales eléctricos para conductores THHN #12, elementos de marcación, cajas de conexión y accesorios complementarios como codos, uniones y tornillería, garantizando adecuada organización, identificación y seguridad de los circuitos eléctricos intervenidos.

También se realiza la verificación del estado y funcionamiento de las protecciones eléctricas existentes, incluyendo breakers e interruptores termomagnéticos asociados a los circuitos redistribuidos. Se verificará que las capacidades nominales de las protecciones correspondan correctamente a las características de los conductores y cargas conectadas.

Una vez finalizadas las actividades de redistribución y ajuste, se procede a energizar nuevamente el sistema eléctrico para efectuar las pruebas finales de funcionamiento. Durante esta etapa se realizan nuevamente mediciones de corriente y voltaje por fase con el fin de verificar la mejora en el equilibrio de cargas del sistema eléctrico. También se inspecciona la estabilidad operativa de los circuitos,

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ausencia de calentamientos anormales, falsos contactos, disparos intempestivos o cualquier condición insegura de funcionamiento.

Posteriormente, se realiza la marcación e identificación de los circuitos intervenidos dentro del tablero eléctrico garantizando trazabilidad y facilidad para futuras actividades de operación o mantenimiento. Todas las modificaciones realizadas deberán quedar organizadas y documentadas conforme a las buenas prácticas de ingeniería eléctrica.

Finalizadas satisfactoriamente las pruebas y verificaciones, se procede al cierre y aseguramiento del tablero eléctrico garantizando correcta fijación de tapas y elementos de seguridad. Posteriormente se realiza la limpieza general del área de trabajo retirando residuos, materiales sobrantes y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad.

Finalmente, se elabora un reporte técnico básico donde se consignan las actividades ejecutadas, mediciones realizadas, estado general de los circuitos eléctricos, redistribuciones efectuadas, condiciones finales del balance de cargas y recomendaciones técnicas derivadas de la intervención realizada. Este informe servirá como soporte técnico del mantenimiento ejecutado y referencia para futuras actividades preventivas o correctivas.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez los circuitos eléctricos queden completamente inspeccionados, redistribuidos, ajustados, identificados, probados y operando correctamente conforme a RETIE y NTC 2050. La unidad de medida para pago corresponderá a global del mantenimiento ejecutado, incluyendo inspección, mediciones eléctricas, redistribución de cargas, suministro e instalación de materiales menores, ajuste de conexiones, pruebas de funcionamiento y entrega de reporte técnico básico.

7.1.11 TRASLADO UPS

El procedimiento constructivo para la actividad de traslado de UPS comprende todas las actividades técnicas necesarias para la desconexión controlada, movimiento, reubicación y reconexión de un sistema UPS en una distancia aproximada de 0,5 metros, incluyendo el desmonte de la canaleta tipo parrilla existente, suministro e instalación de nueva canaleta tipo parrilla, fijación, nivelación, reconexión eléctrica y pruebas de funcionamiento del sistema. La ejecución de esta actividad deberá realizarse garantizando la integridad del equipo, la continuidad operativa del sistema eléctrico y el cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad aplicables, incluyendo RETIE, NTC 2050 y procedimientos de seguridad para manejo de equipos energizados y electrónicos sensibles.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección técnica preliminar del área donde se encuentra instalada la UPS y del nuevo punto de ubicación definido para el traslado. Durante esta etapa se verificará el espacio disponible, condiciones estructurales, accesibilidad, capacidad de soporte, ventilación, distancias de seguridad y rutas de canalización requeridas para la nueva ubicación del sistema. También se deberá revisar la configuración eléctrica actual de la UPS, los circuitos asociados, conexiones de entrada y salida, sistemas de puesta a tierra y estado general del equipo.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramientas menores, equipo de izaje liviano, elementos de fijación, soportes, anclajes, bandeja portacable tipo malla, instrumentos de medición y herramientas aisladas. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos eléctricos y manipulación de equipos pesados, incluyendo casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad, protección facial y uniforme adecuado para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Antes de iniciar la manipulación del equipo UPS se deberá coordinar con el personal responsable de la operación eléctrica el procedimiento de desconexión controlada y validación de respaldo temporal de las cargas críticas conectadas al sistema.

La actividad inicia con la desenergización y desconexión controlada de la UPS conforme a las recomendaciones del fabricante y los protocolos de seguridad eléctrica establecidos. Durante esta etapa se deberá verificar la correcta secuencia de apagado, desconexión de alimentación principal, aislamiento de baterías y desenergización de los circuitos asociados. Antes de intervenir cualquier conexión eléctrica se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos de medición certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando las condiciones del sitio lo requieran.

Posteriormente se realiza el desmontaje de las conexiones eléctricas de entrada, salida y puesta a tierra del sistema UPS, garantizando adecuada identificación y marcación de todos los conductores para facilitar la posterior reconexión del equipo. También se efectúa el desmontaje de la canaleta tipo parrilla existente retirando soportes, fijaciones y elementos de anclaje que interfieran con la nueva ubicación definida.

Una vez liberada la UPS y desmontadas las canalizaciones necesarias, se procede al movimiento y reubicación del equipo utilizando equipo de izaje liviano y maniobras controladas que garanticen la integridad física y funcional del sistema. Durante el traslado se deberá evitar inclinaciones excesivas, golpes, vibraciones o esfuerzos mecánicos que puedan afectar el funcionamiento interno del equipo o sus componentes electrónicos y bancos de baterías.

Posteriormente, se realiza la instalación de la nueva canaleta tipo parrilla en la ubicación definida para la UPS. Esta actividad incluye suministro e instalación de bandeja portacable tipo malla, soportes, anclajes, tornillería y accesorios de fijación necesarios para garantizar estabilidad mecánica, nivelación y adecuada organización del cableado eléctrico. La canalización deberá quedar correctamente alineada, nivelada y firmemente asegurada conforme a las buenas prácticas de instalación eléctrica.

Una vez instalada la canaleta y posicionada la UPS en su nueva ubicación, se procede a realizar la fijación y nivelación definitiva del equipo garantizando estabilidad mecánica, accesibilidad para mantenimiento y cumplimiento de distancias mínimas de ventilación y operación recomendadas por el fabricante. Posteriormente se realiza la reconexión de los conductores eléctricos de entrada, salida y puesta a tierra conforme a la marcación e identificación previamente realizada.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Todas las conexiones eléctricas deberán quedar firmes, organizadas y debidamente aseguradas garantizando continuidad eléctrica, correcta polaridad y adecuada conexión del sistema de puesta a tierra. También se verificará el estado de terminales, protecciones y elementos de conexión asociados al sistema UPS.

Finalizada la reconexión eléctrica, se procede a energizar nuevamente el sistema UPS siguiendo la secuencia operativa recomendada por el fabricante. Durante esta etapa se realizan pruebas de funcionamiento verificando tensiones de entrada y salida, estado operativo de baterías, continuidad del suministro, correcto funcionamiento de alarmas e indicadores y estabilidad general del sistema eléctrico respaldado por la UPS.

También se verificará la ausencia de sobrecalentamientos, falsos contactos, ruidos anormales, fallas de comunicación o cualquier condición insegura de operación. En caso de detectarse anomalías durante las pruebas, se deberán realizar las correcciones necesarias hasta garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas, se procede a realizar la limpieza general del área intervenida retirando residuos, materiales sobrantes, elementos desmontados y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y libre de condiciones que afecten la operación normal del sistema.

Finalmente, se realiza una inspección técnica final verificando que la UPS quede correctamente instalada, nivelada, conectada y operando conforme a las especificaciones técnicas y normativas aplicables. También se validará el correcto funcionamiento de la nueva canalización tipo parrilla y la adecuada organización del cableado asociado.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el sistema UPS quede completamente trasladado, reconectado, probado y operando correctamente conforme a RETIE, NTC 2050 y recomendaciones del fabricante. La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de UPS trasladada y operativa, incluyendo desconexión controlada, movimiento, desmontaje e instalación de canaleta tipo parrilla, fijación, reconexión eléctrica, pruebas de funcionamiento y limpieza final del área intervenida.

7.1.12 TRASLADO TABLERO BYPASS

El procedimiento constructivo para la actividad de traslado de tablero bypass de UPS comprende todas las actividades técnicas necesarias para la desenergización controlada, desconexión, desmontaje, traslado, reubicación, fijación, reconexión y pruebas operativas del tablero bypass asociado al sistema UPS, garantizando condiciones seguras de operación, continuidad funcional del sistema eléctrico y cumplimiento de las normas técnicas vigentes. Esta actividad incluye el traslado del tablero a una nueva ubicación en una distancia corta menor o igual a un metro, así como la reconexión completa de las acometidas existentes y la verificación final del funcionamiento del sistema.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección técnica preliminar del tablero bypass de UPS y del área destinada para la nueva ubicación. Durante esta etapa se verificará el estado general

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

del tablero, dimensiones, condiciones de acceso, estructura de soporte, rutas de acometidas eléctricas existentes y espacio disponible para garantizar una adecuada instalación y operación posterior. También se deberá revisar la configuración eléctrica del sistema, identificación de circuitos, capacidad de protecciones y condiciones operativas actuales del bypass asociado a la UPS.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramientas menores, equipo de izaje liviano, instrumentos de medición, elementos de fijación, anclajes metálicos, tornillería y accesorios de ajuste. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos eléctricos y manipulación de equipos, incluyendo casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, protección facial contra arco eléctrico, botas de seguridad y uniforme adecuado para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Antes de intervenir el tablero bypass se deberá coordinar con el personal responsable de la operación eléctrica el procedimiento de desenergización y transferencia de cargas cuando aplique, con el fin de evitar afectaciones a los sistemas respaldados por la UPS.

La actividad inicia con la desenergización controlada del sistema asociado al tablero bypass conforme a los protocolos de seguridad eléctrica y procedimientos operativos establecidos. Durante esta etapa se deberá verificar la correcta apertura de interruptores y aislamiento de las acometidas eléctricas involucradas. Antes de manipular cualquier conductor o componente eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado conforme a las normas de seguridad vigentes.

Posteriormente, se realiza la desconexión de las acometidas eléctricas existentes, identificando y marcando adecuadamente todos los conductores de entrada, salida y puesta a tierra para garantizar una correcta reconexión posterior. Durante esta etapa se deberá registrar la configuración original del sistema y verificar el estado de los terminales, protecciones y conexiones existentes.

Una vez desconectadas las acometidas, se procede al desmontaje del tablero bypass retirando cuidadosamente los elementos de fijación, soportes y anclajes existentes. Esta actividad deberá ejecutarse utilizando herramientas adecuadas y maniobras controladas que eviten daños mecánicos al tablero, a los conductores eléctricos o a la infraestructura circundante.

Posteriormente, se realiza el traslado físico del tablero hacia la nueva ubicación definida, considerando una distancia corta menor o igual a un metro. El movimiento del tablero deberá efectuarse utilizando equipo de izaje liviano y maniobras seguras que garanticen la integridad estructural y funcional del equipo. Durante el traslado se deberá evitar golpes, vibraciones excesivas o esfuerzos mecánicos que puedan afectar el estado interno de los componentes eléctricos.

Una vez ubicado el tablero en la nueva posición, se procede a realizar la fijación y nivelación definitiva utilizando anclajes metálicos, tornillería y elementos de ajuste adecuados. El tablero deberá quedar correctamente alineado, nivelado y firmemente asegurado garantizando estabilidad mecánica, accesibilidad para operación y cumplimiento de las distancias de seguridad requeridas por normativa y recomendaciones técnicas.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Posteriormente, se realiza la reconexión del sistema eléctrico existente conectando nuevamente las acometidas de entrada, salida y puesta a tierra conforme a la identificación y marcación previamente realizada. Todas las conexiones deberán ejecutarse siguiendo las especificaciones técnicas aplicables, garantizando firmeza mecánica, continuidad eléctrica y adecuado aislamiento de los conductores.

Durante esta etapa también se verificará el estado de interruptores, breakers, barras, terminales y protecciones eléctricas del tablero bypass comprobando que no existan daños, conexiones flojas o anomalías que afecten la operación segura del sistema. Todos los conductores deberán quedar organizados y correctamente asegurados dentro del tablero.

Finalizada la reconexión eléctrica, se procede a energizar nuevamente el sistema siguiendo la secuencia operativa establecida para el bypass y la UPS asociada. Durante esta etapa se realizan pruebas de funcionamiento verificando continuidad del suministro eléctrico, correcto funcionamiento de las protecciones, estabilidad operativa del tablero y adecuada transferencia del sistema bypass cuando aplique.

También se verificará la ausencia de sobrecalentamientos, falsos contactos, disparos intempestivos, ruidos anormales o cualquier condición insegura de operación. En caso de detectarse anomalías durante las pruebas, se deberán realizar las correcciones necesarias hasta garantizar el correcto funcionamiento del sistema eléctrico.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas, se procede a realizar la limpieza general del área intervenida retirando residuos, materiales sobrantes, elementos desmontados y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y libre de condiciones que afecten la operación normal del sistema.

Finalmente se realiza una inspección técnica final verificando que el tablero bypass quede correctamente instalado, nivelado, conectado y operando conforme a las especificaciones técnicas, RETIE, NTC 2050 y recomendaciones del fabricante. También se verificará la correcta identificación de circuitos y condiciones de seguridad del sistema intervenido.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el tablero bypass de UPS quede completamente trasladado, reconectado, probado y operando correctamente. La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de tablero bypass trasladado y operativo, incluyendo desenergización controlada, desconexión de acometidas, desmontaje, traslado, fijación, reconexión eléctrica, pruebas de funcionamiento y limpieza final del área intervenida.

7.1.13 CAMBIO DE CABLE ELÉCTRICO PLATAFORMA VERTICAL

Teniendo en cuenta que el INSOR cuenta con una plataforma vertical y que la misma requiere un mantenimiento periódico, este se contrató a través del contrato No.128 de 2026, cuyas actividades corresponden a el mantenimiento desde la caja principal eléctrica hacia el ascensor.

Por lo anterior, la presente actividad prevista corresponde a la intervención desde la salida de la caja principal eléctrica hasta la zona de breakers, actividad que no puede ser desarrollada dentro del precitado contrato, lo anterior, teniendo en cuenta que esta actividad es específica y consiste en el

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

cambio del cableado eléctrico de alimentación y/o control de una plataforma vertical, debido a deterioro, desgaste mecánico o fallas en el sistema eléctrico, garantizando condiciones seguras y óptimas de operación del equipo.

Inicialmente, se realiza la desenergización de la plataforma y verificación de ausencia de tensión, aplicando los procedimientos de seguridad correspondientes para evitar riesgos eléctricos durante la intervención.

Posteriormente, se efectúa el desmontaje del cable deteriorado, retirando cuidadosamente las conexiones existentes, elementos de fijación y accesorios asociados, evitando afectaciones sobre otros componentes del sistema.

Se procede con el suministro e instalación del nuevo cableado eléctrico, realizando el tendido y halado de conductores mediante herramientas y lubricantes adecuados para evitar daños en el aislamiento. Durante la instalación, se verifica el correcto recorrido del cable, radios de curvatura y condiciones de protección mecánica.

A continuación, se realiza el conexión eléctrico en los puntos de alimentación y control de la plataforma, incluyendo el ajuste de terminales y bornes para garantizar conexiones firmes y seguras. Se ejecuta la organización y aseguramiento del cableado dentro de canalizaciones, bandejas o compartimientos eléctricos, manteniendo condiciones adecuadas de orden y seguridad. Finalmente, se energiza el sistema y se realizan pruebas de funcionamiento de la plataforma, verificando la correcta operación de los movimientos, respuesta de controles y estabilidad del sistema eléctrico.

La actividad incluye materiales, herramientas, equipos de apoyo y mano de obra calificada necesarios para garantizar una intervención segura, confiable y acorde a buenas prácticas de mantenimiento eléctrico.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez la plataforma vertical quede completamente inspeccionada, probada y operando correctamente conforme a RETIE, NTC 2050 y recomendaciones del fabricante. La unidad de medida para pago corresponderá a unidad cambio de cable eléctrico plataforma vertical, incluyendo inspección eléctrica, ajuste de conexiones, revisión de protecciones y controles, pruebas operativas y entrega de informe técnico básico.

7.1.14 NORMALIZACION DE GRUPOS DE MEDIDA

DESCONEXIÓN MEDIDAS SOBRANTES

El procedimiento constructivo para la actividad de desconexión de medidas sobrantes comprende todas las actividades técnicas y administrativas necesarias para la identificación, verificación, desenergización, desconexión y cierre de medidores eléctricos que ya no se encuentran en uso dentro de la instalación, garantizando condiciones seguras de operación, eliminación de acometidas innecesarias y cumplimiento de las normas técnicas y procedimientos establecidos por el operador de red. Esta actividad incluye identificación de medidores sobrantes, verificación de circuitos asociados, desenergización controlada, desconexión interna de acometidas por el lado usuario, retiro

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

básico de cableado asociado cuando aplique, gestión administrativa para cancelación de cuentas ante el operador de red e informe técnico de cierre.

Antes de iniciar las labores se debe realizar una inspección técnica preliminar del sistema de medición y de las instalaciones eléctricas asociadas con el fin de identificar claramente los medidores que serán objeto de desconexión. Durante esta etapa se verificará el estado físico de los equipos de medida, acometidas eléctricas, canalizaciones, tableros asociados y condiciones operativas de los circuitos conectados. También se deberá validar técnicamente que los medidores identificados realmente se encuentren fuera de servicio y que su desconexión no afecte el funcionamiento normal de otros circuitos o cargas activas de la instalación.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, materiales y elementos de seguridad requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramientas aisladas, instrumentos de medición, cinta eléctrica, tapas de seguridad, elementos de señalización y materiales de aislamiento. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, tales como casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad, protección facial y uniforme adecuado para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Antes de intervenir cualquier acometida o componente eléctrico se deberá coordinar con el personal responsable de la operación eléctrica y validar las condiciones de desenergización requeridas para la intervención.

La actividad inicia con la identificación y verificación técnica de los circuitos eléctricos asociados a los medidores sobrantes. Durante esta etapa se deberá realizar trazabilidad de acometidas, validación de continuidad eléctrica y confirmación de que los circuitos asociados no alimenten cargas activas o sistemas críticos de la instalación. También se verificará el estado de las conexiones existentes y posibles derivaciones asociadas al sistema de medición a retirar.

Posteriormente, se procede a la desenergización controlada de las acometidas correspondientes mediante la apertura de los dispositivos de protección o procedimientos autorizados por el operador de red cuando aplique. Antes de manipular cualquier conductor eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado conforme a las normas de seguridad eléctrica vigentes.

Una vez confirmadas las condiciones seguras de trabajo, se realiza la desconexión interna de las acometidas eléctricas por el lado usuario, retirando o aislando adecuadamente los conductores asociados a los medidores sobrantes. Durante esta etapa se deberá garantizar que todas las terminaciones eléctricas queden completamente protegidas mediante aislamiento adecuado y utilización de tapas de seguridad para evitar riesgos eléctricos posteriores.

Cuando las condiciones de la instalación lo permitan y el alcance de la actividad lo contemple, también se realizará el retiro básico del cableado asociado a las acometidas desconectadas, eliminando conductores en desuso, elementos de fijación o accesorios que no sean requeridos

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

dentro de la instalación eléctrica. Estas actividades deberán ejecutarse cuidadosamente evitando afectaciones a otros circuitos activos o infraestructura existente.

Posteriormente, se realiza el aseguramiento de las áreas intervenidas mediante instalación de tapas de seguridad, aislamiento de terminales y adecuación física de los espacios donde se encontraban conectadas las acometidas desconectadas. También se instalarán elementos de señalización y advertencia cuando sea requerido para garantizar condiciones seguras posteriores a la intervención. Finalizadas las actividades técnicas de desconexión, se procede a realizar pruebas y verificaciones finales comprobando ausencia de tensión en los circuitos intervenidos, correcta desconexión de las acometidas y condiciones seguras de operación del sistema eléctrico restante. También se verificará que no existan conductores energizados expuestos, falsos contactos o riesgos eléctricos asociados a la intervención realizada.

Posteriormente, se realiza la limpieza general del área intervenida retirando residuos, materiales sobrantes, elementos desmontados y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y libre de condiciones inseguras para la operación normal de la instalación.

Como parte complementaria de la actividad se realizará la gestión administrativa requerida para la cancelación de cuentas o servicios asociados a los medidores desconectados ante el operador de red correspondiente. Esta gestión podrá incluir elaboración de solicitudes, entrega de soportes técnicos, coordinación de visitas y acompañamiento en el proceso administrativo relacionado con la baja definitiva de las medidas sobrantes.

Finalmente, se elabora un informe técnico de cierre donde se consignan las actividades ejecutadas, identificación de los medidores desconectados, condiciones encontradas, verificaciones realizadas, estado final de las acometidas y observaciones técnicas derivadas de la intervención. Este informe servirá como soporte técnico y administrativo de la actividad ejecutada.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez las medidas sobrantes queden completamente identificadas, desconectadas, aseguradas y registradas técnicamente conforme a RETIE, NTC 2050 y procedimientos del operador de red. La unidad de medida para pago corresponderá a global de la actividad ejecutada, incluyendo identificación de medidores, desenergización, desconexión de acometidas, retiro básico de cableado, gestión administrativa y entrega de informe técnico de cierre.

7.1.15 DESINSTALACIÓN CABLE BT

El procedimiento constructivo para la actividad de desinstalación de cable de baja tensión comprende todas las actividades técnicas, operativas y de seguridad necesarias para la desconexión, retiro y manejo del cableado eléctrico existente de baja tensión, incluyendo coordinación de desenergización con el operador de red, desconexión en transformador o punto de entrega, retiro de cableado subterráneo, desmontaje del grupo de medida, desconexión del tablero general, manejo de canalizaciones, desconexión del sistema de puesta a tierra y limpieza final del área intervenida. Esta actividad deberá ejecutarse garantizando la seguridad del personal, integridad de la infraestructura

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

existente y cumplimiento de las normas RETIE, NTC 2050 y procedimientos establecidos por el operador de red.

Antes de iniciar las labores se deberá realizar una inspección técnica preliminar del sistema eléctrico objeto de intervención con el fin de identificar las rutas del cableado subterráneo, condiciones de las canalizaciones existentes, ubicación del transformador o punto de entrega, configuración del grupo de medida y estado general de las acometidas eléctricas. Durante esta etapa también se deberá validar técnicamente que el cableado a retirar se encuentre fuera de operación o programado para desmantelamiento conforme al alcance definido del proyecto.

Previo a la ejecución de las actividades se deberá coordinar formalmente con el operador de red la programación de la desenergización requerida para la intervención. Esta coordinación incluirá autorización de maniobras, horarios de suspensión del servicio, permisos operativos y validación de condiciones seguras para el retiro de las acometidas eléctricas. Ninguna actividad de desmontaje o desconexión podrá iniciarse sin la confirmación oficial de desenergización por parte del operador correspondiente.

El personal encargado deberá verificar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, materiales y equipos requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramientas aisladas, equipo de halado, elementos de señalización, lubricante para extracción de cableado y equipos de medición certificados. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, incluyendo casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, protección facial, botas de seguridad y uniforme adecuado para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Antes de intervenir cualquier conductor eléctrico se deberá verificar ausencia de tensión utilizando instrumentos certificados y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado conforme a los protocolos de seguridad establecidos.

La actividad inicia con la desenergización y desconexión de las acometidas eléctricas en el transformador o punto de entrega autorizado por el operador de red. Durante esta etapa se deberán realizar maniobras seguras de aislamiento eléctrico y verificación de ausencia de tensión en todos los conductores asociados al sistema que será retirado.

Posteriormente, se realiza el desmontaje del grupo de medida existente desconectando cuidadosamente medidores, acometidas, terminales y elementos asociados al sistema de medición. Todos los conductores deberán ser identificados previamente y retirados de manera segura evitando daños en componentes reutilizables o infraestructura adyacente.

Una vez desconectado el sistema de medición, se procede a realizar la desconexión del tablero general asociado al cableado de baja tensión objeto de retiro. Durante esta actividad se deberán desmontar terminales, barras, conductores y conexiones existentes garantizando aislamiento y seguridad de los circuitos remanentes que continúen operativos dentro de la instalación.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Posteriormente, se realiza el retiro del cableado subterráneo existente utilizando equipo de halado y herramientas adecuadas para extracción de conductores desde las canalizaciones existentes. Durante esta actividad se deberá utilizar lubricante especializado cuando sea requerido para facilitar la extracción del cableado y evitar daños en ductos, tuberías o canalizaciones subterráneas.

El retiro del cableado deberá ejecutarse de manera controlada garantizando integridad de la infraestructura civil y evitando afectaciones a otras redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias o de comunicaciones existentes en el área intervenida. Cuando las condiciones del sitio lo requieran, se realizarán inspecciones periódicas durante la extracción para verificar el correcto comportamiento del sistema de canalización.

También se realizará la desconexión del sistema de puesta a tierra asociado a las acometidas retiradas, desmontando conductores y conexiones que ya no sean requeridas dentro de la instalación eléctrica. Todas las terminaciones deberán quedar completamente aseguradas y protegidas para evitar riesgos eléctricos posteriores.

Durante la ejecución de la actividad se deberá garantizar el adecuado manejo de las canalizaciones existentes verificando condiciones físicas, continuidad y posibilidades de reutilización cuando aplique. En caso de presentarse ductos deteriorados, obstrucciones o daños estructurales, estas condiciones deberán quedar registradas dentro del informe técnico correspondiente.

Posteriormente, se realiza el acopio organizado del cableado retirado, materiales desmontados y residuos generados durante la intervención. Todo el material deberá clasificarse adecuadamente para disposición final, reciclaje o entrega según corresponda. También se realizará el transporte y manejo de escombros o desechos derivados de la actividad conforme a las normas ambientales y de disposición de residuos vigentes.

Finalizadas las actividades de retiro y desmontaje, se procede a realizar una inspección técnica final verificando que las acometidas hayan sido completamente desconectadas, las canalizaciones queden libres de cableado retirado y no existan riesgos eléctricos o condiciones inseguras en el área intervenida. También se verificará la correcta desconexión del tablero general y de los sistemas de puesta a tierra asociados al sistema desmontado.

Posteriormente, se realiza la limpieza general del área de trabajo retirando residuos, materiales sobrantes, elementos desmontados y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y libre de condiciones que afecten la seguridad o futuras intervenciones.

Finalmente, se elabora un informe técnico donde se consignan las actividades ejecutadas, condiciones encontradas, cableado retirado, estado de canalizaciones, desconexiones realizadas y observaciones técnicas derivadas de la intervención. Este documento servirá como soporte técnico del desmantelamiento ejecutado y referencia para futuras adecuaciones eléctricas.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el cableado de baja tensión quede completamente desinstalado, desconectado, retirado y el área intervenida limpia y asegurada conforme a RETIE, NTC 2050 y procedimientos del operador de red. La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de intervención ejecutada, incluyendo coordinación de desenergización,

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

desconexiones, retiro de cableado subterráneo, desmontaje de grupo de medida, manejo de canalizaciones, limpieza y disposición básica de materiales retirados.

7.1.16 ADECUACIÓN CIVIL PARA LA TUBERÍA DE GRUPOS DE MEDIDA

El procedimiento constructivo para la actividad de adecuación civil para la tubería de los grupos de medida comprende todas las actividades técnicas y constructivas necesarias para la instalación de canalización en tubería PVC de 6 pulgadas destinada al paso y protección de acometidas eléctricas de grupos de medida, incluyendo suministro e instalación de tubería y accesorios, excavación o apertura de área, alineación y nivelación de la canalización, pegado y sellado de uniones, relleno, compactación básica y adecuación final del área intervenida. Esta actividad deberá ejecutarse garantizando estabilidad mecánica, protección adecuada de las acometidas eléctricas y cumplimiento de las normas técnicas y constructivas aplicables.

Antes de iniciar las labores se deberá realizar una inspección preliminar del área de intervención con el fin de identificar las rutas de canalización proyectadas, condiciones del terreno, interferencias existentes y ubicación de redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas o de comunicaciones que puedan verse afectadas durante la ejecución de la actividad. También se deberá verificar la ubicación definitiva de los grupos de medida y los puntos de conexión requeridos para garantizar la correcta trayectoria de la tubería instalada.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramienta menor, demoledor liviano, tubería PVC de 6 pulgadas, curvas PVC, pegante para PVC, materiales de relleno, mortero y elementos de fijación. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos civiles y eléctricos, incluyendo casco de seguridad, gafas, guantes, botas de seguridad y uniforme adecuado para la actividad.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo con el fin de restringir el acceso a personal no autorizado y garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Cuando la intervención se realice en zonas de circulación peatonal o vehicular, se deberán implementar medidas adicionales de seguridad y control de acceso conforme a las condiciones del sitio.

La actividad inicia con la apertura o demolición controlada de las áreas requeridas para la instalación de la tubería. Cuando las condiciones existentes lo requieran, se utilizará demoledor liviano para la remoción de concreto, mortero, pisos o estructuras superficiales que interfieran con la canalización proyectada. Durante esta etapa se deberá evitar afectar redes existentes o elementos estructurales cercanos a la zona intervenida.

Posteriormente, se realiza la excavación o conformación de la zanja necesaria para la instalación de la tubería PVC de 6 pulgadas garantizando profundidad, ancho y pendientes adecuadas conforme al diseño y requerimientos técnicos del proyecto. El fondo de la excavación deberá quedar limpio, nivelado y libre de elementos cortopunzantes o materiales que puedan afectar la integridad de la tubería.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Una vez preparada la zanja, se procede al suministro e instalación de la tubería PVC de 6 pulgadas junto con sus respectivos accesorios y curvas de 6 pulgadas requeridas para los cambios de dirección de la canalización. Durante esta etapa se deberá garantizar correcta alineación y nivelación de toda la tubería instalada verificando continuidad y uniformidad de la trayectoria proyectada. Las uniones entre tuberías y accesorios deberán realizarse utilizando pegante especializado para PVC aplicando los procedimientos recomendados por el fabricante para garantizar hermeticidad y adecuada fijación mecánica de las conexiones. Todas las uniones deberán quedar completamente selladas evitando filtraciones de humedad, ingreso de materiales externos o desplazamientos de la canalización durante la operación.

Durante la instalación también se verificará que las curvas y cambios de dirección mantengan radios adecuados que permitan posteriormente el correcto halado de conductores eléctricos hacia los grupos de medida. La canalización deberá quedar completamente libre de obstrucciones internas y correctamente asegurada dentro de la excavación.

Posteriormente, se procede al relleno de la excavación utilizando arena amarilla u otro material seleccionado que garantice adecuada protección mecánica de la tubería instalada. El relleno inicial deberá colocarse cuidadosamente alrededor y sobre la canalización evitando desplazamientos, deformaciones o esfuerzos indebidos sobre la tubería PVC.

Una vez protegido el ducto, se realiza el relleno complementario y compactación básica del área intervenida garantizando estabilidad del terreno y recuperación adecuada de las condiciones superficiales originales. La compactación deberá ejecutarse por capas sucesivas evitando asentamientos posteriores o afectaciones en la superficie intervenida.



Cuando las condiciones del sitio lo requieran, también se realizará reposición superficial mediante aplicación de mortero de 2000 PSI para reparación de pisos, andenes o zonas intervenidas durante la ejecución de la actividad. Estas reparaciones deberán quedar alineadas y niveladas con las superficies existentes garantizando adecuada terminación y estabilidad.

Durante toda la ejecución de la actividad se deberá mantener organizada el área de trabajo retirando continuamente escombros, residuos y materiales sobrantes generados por las labores de demolición, excavación e instalación. Todo el material sobrante deberá ser dispuesto adecuadamente conforme a las normas ambientales y procedimientos establecidos para manejo de residuos de construcción.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Finalizadas las actividades de instalación y relleno, se procede a realizar una inspección técnica final verificando alineación, nivelación, continuidad y estado general de la canalización instalada. También se verificará que la tubería quede completamente protegida, libre de obstrucciones y preparada para el posterior tendido de conductores eléctricos hacia los grupos de medida.

Posteriormente se realiza la limpieza general del área intervenida retirando herramientas, materiales sobrantes, residuos y elementos utilizados durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y en condiciones adecuadas de seguridad y operación.

Finalmente, se elabora un registro técnico básico donde se consignan las actividades ejecutadas, materiales instalados, condiciones encontradas y observaciones derivadas de la intervención realizada. Este documento servirá como soporte técnico de la adecuación civil ejecutada.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez la tubería PVC de 6 pulgadas quede completamente instalada, alineada, sellada, rellena y compactada conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto. La unidad de medida para pago corresponderá a global de la adecuación ejecutada, incluyendo demolición básica, excavación, suministro e instalación de tubería y accesorios, relleno, compactación, reposición superficial y limpieza final del área intervenida.

PREALISTAMIENTO

Revisar planos eléctricos y de detalle civil; verificar ruta de tubería y puntos de conexión, confirmar diámetros de tubería y tipo de material, validar interferencias (estructura, redes existentes), delimitar y señalizar área de trabajo, verificar disponibilidad de herramientas y materiales.

TRAZADO Y MARCACIÓN

Marcar sobre muro/piso la ruta de la tubería, verificar alineación vertical y horizontal, confirmar pendientes si aplica, validar distancias mínimas con otras redes

RANURADO / DEMOLICIÓN CONTROLADA

Realizar corte con pulidora o herramienta adecuada, ejecutar ranura con profundidad suficiente para alojar tubería, evitar afectación estructural, retirar material sobrante, limpiar superficie.

Importante: Por favor no se permite afectar vigas, columnas o elementos estructurales.

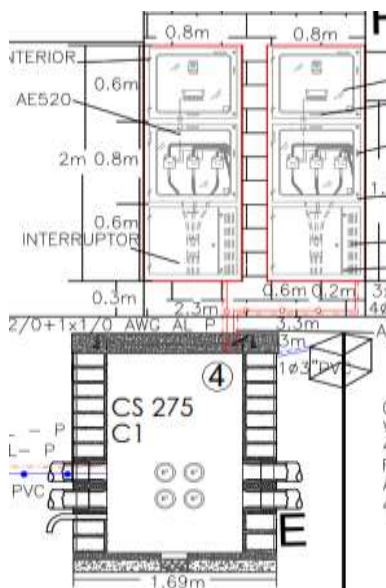
INSTALACIÓN DE TUBERÍA

Cortar tubería a medida, instalar tubería dentro de la ranura, verificar continuidad y alineación, instalar accesorios (codos, uniones), asegurar radios de curvatura adecuados, fijar tubería con mortero.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

FIJACIÓN Y ASEGURAMIENTO



Garantizar que la tubería no tenga movimiento, verificar que no existan aplastamientos, revisar continuidad interna (paso libre de guía).

RESANE Y ACABADOS

Preparar mezcla (mortero), rellenar ranuras completamente, nivelar superficie, dejar acabado uniforme con muro existente, limpieza final del área.

VERIFICACIONES TÉCNICAS

Confirmar diámetro y tipo de tubería instalado, verificar continuidad de canalización, comprobar paso libre con guía, validar alineación y fijación.

PRUEBAS

Paso de guía (obligatorio), inspección visual, registro fotográfico

7.1.17 ADECUACIÓN CIVIL PARA GRUPOS DE MEDIDA

El procedimiento constructivo para la actividad de adecuación civil para los grupos de medida comprende todas las actividades civiles necesarias para la preparación, modificación y acondicionamiento de los espacios destinados a la instalación o reubicación de grupos de medida eléctricos, garantizando condiciones estructurales, dimensionales y de seguridad adecuadas para la correcta instalación de los equipos eléctricos. Esta actividad incluye demolición puntual de muro, apertura y ajuste de vanos, nivelación de bases, instalación mediante mortero y anclajes, resane de

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

muros, limpieza y retiro de escombros, conforme a los requerimientos técnicos del proyecto y las normas constructivas aplicables.

Antes de iniciar las labores se deberá realizar una inspección técnica preliminar del área de intervención con el fin de identificar las condiciones actuales de los muros, dimensiones existentes, ubicación de las acometidas eléctricas, interferencias constructivas y condiciones estructurales del sitio donde serán instalados los grupos de medida. También se deberá verificar el diseño y dimensiones requeridas para la correcta instalación de los equipos eléctricos garantizando accesibilidad, ventilación y cumplimiento de las distancias mínimas exigidas por RETIE y las especificaciones del operador de red.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramienta menor, demoledor liviano, mortero de 2000 PSI, anclajes metálicos y consumibles necesarios para fijación y acabados. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos civiles, incluyendo casco de seguridad, gafas de protección, guantes, protección auditiva, botas de seguridad y uniforme adecuado para la actividad.

Posteriormente, se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo con el fin de restringir el acceso a personal no autorizado y garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Cuando las labores se desarrollen en zonas de circulación peatonal o áreas operativas, se deberán implementar medidas adicionales de protección y control de acceso.

La actividad inicia con la demolición puntual de muro en las áreas definidas para la instalación o adecuación de los grupos de medida. Esta demolición deberá ejecutarse utilizando demoledor liviano y herramientas adecuadas, realizando cortes y remociones controladas que eviten afectaciones estructurales o daños en áreas adyacentes. Durante esta etapa se deberá verificar permanentemente la estabilidad del muro y evitar intervenir elementos estructurales no contemplados dentro del alcance del proyecto.

Posteriormente, se realiza la apertura y ajuste de vanos requeridos para garantizar las dimensiones necesarias para instalación de los gabinetes o grupos de medida eléctricos. Durante esta actividad se efectuarán cortes, ampliaciones o regularización de superficies asegurando que los espacios intervenidos queden alineados, nivelados y con dimensiones adecuadas conforme al diseño aprobado.

Una vez conformados los vanos y áreas de instalación, se procede a realizar la nivelación de bases y superficies donde serán instalados los equipos eléctricos. Esta actividad incluye corrección de irregularidades, conformación de apoyos y preparación de superficies mediante aplicación de mortero cuando sea requerido para garantizar estabilidad y correcta fijación de los grupos de medida.

Posteriormente, se realiza la instalación de anclajes metálicos y elementos de fijación requeridos para soportar los equipos eléctricos. Los anclajes deberán quedar correctamente alineados y firmemente asegurados garantizando resistencia mecánica, estabilidad y adecuada distribución de cargas sobre la estructura intervenida.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La fijación y adecuación final de las áreas intervenidas se ejecutará utilizando mortero de 2000 PSI garantizando adecuada adherencia, nivelación y terminación de las superficies. Durante esta etapa se deberán realizar los ajustes necesarios para asegurar que los grupos de medida queden correctamente posicionados y alineados respecto a las acometidas y canalizaciones eléctricas asociadas.

Posteriormente, se realizan los trabajos de resane de muros y acabados superficiales en las áreas afectadas por las actividades de demolición y adecuación. Estos resanes deberán ejecutarse garantizando uniformidad, estabilidad y correcta integración con las superficies existentes del área intervenida.

Durante toda la ejecución de la actividad se deberá mantener organizada el área de trabajo retirando continuamente residuos, material producto de demolición y sobrantes generados durante las labores civiles. Todo el escombros deberá ser acopiado adecuadamente y dispuesto conforme a las normas ambientales y procedimientos establecidos para manejo de residuos de construcción.

Finalizadas las actividades de adecuación e instalación, se procede a realizar una inspección técnica final verificando alineación, nivelación, estabilidad y condiciones generales de las áreas preparadas para los grupos de medida. También se verificará que las dimensiones, acabados y condiciones constructivas cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto y los requerimientos del operador de red.

Posteriormente, se realiza la limpieza general del área intervenida retirando herramientas, materiales sobrantes, residuos y escombros generados durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y lista para la instalación o puesta en operación de los grupos de medida eléctricos.

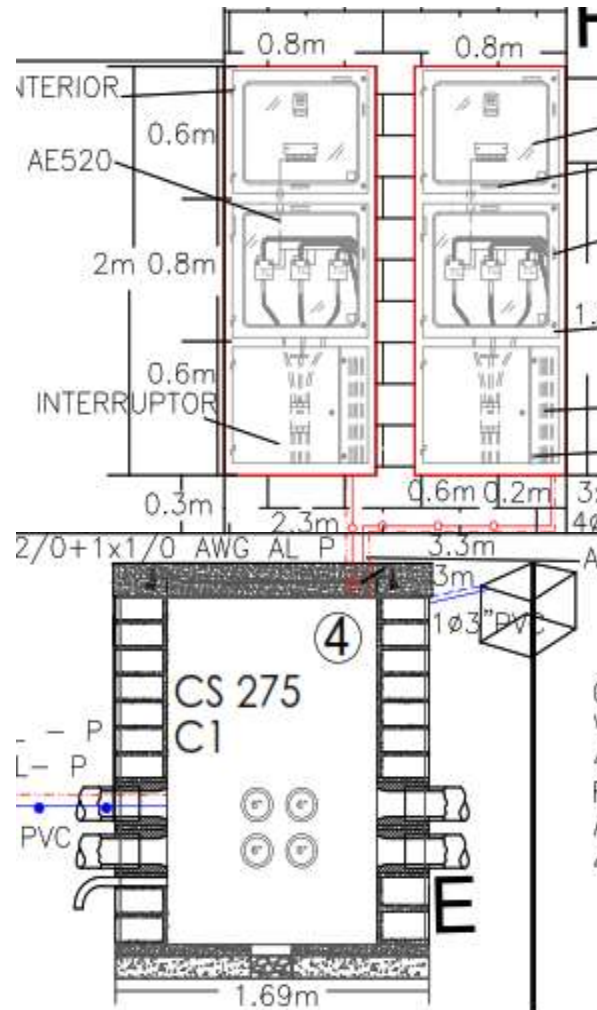
Finalmente, se elabora un registro técnico básico donde se consignan las actividades ejecutadas, áreas intervenidas, materiales utilizados y observaciones derivadas de la adecuación civil realizada. Este documento servirá como soporte técnico de la intervención ejecutada.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez las adecuaciones civiles para los grupos de medida queden completamente ejecutadas, niveladas, resanadas y preparadas conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto. La unidad de medida para pago corresponderá a global de la adecuación ejecutada, incluyendo demolición puntual, apertura y ajuste de vanos, nivelación, instalación de anclajes, aplicación de mortero, resanes, limpieza y retiro de escombros.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025



PREALISTAMIENTO

Revisar planos eléctricos y arquitectónicos aprobados, verificar ubicación exacta del grupo de medida, validar dimensiones del gabinete o nicho, confirmar requerimientos del operador de red, identificar interferencias (estructurales, hidráulicas, etc.), señalar y delimitar el área de trabajo, verificar disponibilidad de materiales: Mortero, concreto, anclajes, formaleta (si aplica)

TRAZADO Y MARCACIÓN

Marcar ubicación del gabinete o nicho, definir niveles (altura desde piso terminado), verificar alineación vertical y horizontal, confirmar accesibilidad y espacio de maniobra.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

DEMOLICIÓN Y ADECUACIÓN DEL ÁREA

Realizar demolición controlada si aplica, retirar materiales existentes, evitar afectación estructural, limpiar completamente el área, preparar superficie base.

CONSTRUCCIÓN DE BASE O SOPORTE

Nivelar superficie, construir base en concreto o mortero, verificar resistencia y estabilidad, garantizar dimensiones según gabinete, dejar superficie completamente nivelada.

Importante: La base debe soportar el peso del gabinete y equipos de medida.

INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y SOPORTES

Ubicar puntos de fijación, perforar base o muro, instalar chazos o anclajes mecánicos, verificar firmeza y alineación.

ADECUACIÓN DE PASOS PARA TUBERÍAS

Realizar perforaciones necesarias, instalar pasamuros o ductos, sellar espacios para evitar ingreso de humedad, verificar alineación con canalizaciones eléctricas.

INSTALACIÓN DEL GABINETE (OBRA CIVIL) (sin conexión eléctrica, solo adecuación física)

Ubicar gabinete sobre base, nivelar en todos los ejes, fijar mediante anclajes, verificar verticalidad, confirmar apertura adecuada de puertas

RESANES Y ACABADOS

Resanar muros intervenidos, aplicar mortero en juntas, dejar acabado uniforme, sellar perímetros del gabinete, limpieza final.

VERIFICACIONES TÉCNICAS

Verificar dimensiones del nicho/gabinete, confirmar nivelación, validar firmeza estructural, revisar accesibilidad para operación, confirmar alineación con tuberías.

PRUEBAS Y CONTROL DE CALIDAD

Inspección visual general, verificación de estabilidad, revisión de acabados, registro fotográfico
ENTREGA

Limpieza total del área, entrega a interventoría, registro en bitácora, aprobación formal del área.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Gabinete correctamente nivelado y fijado, base firme, sin fisuras ni asentamientos, accesibilidad garantizada, cumplimiento de dimensiones según plano, acabados limpios y uniformes, preparación adecuada para instalación eléctrica posterior.

Nota: “Las adecuaciones civiles deberán cumplir con los requerimientos del operador de red y dejar completamente habilitado el espacio para la instalación y certificación RETIE de los sistemas de medida.”

7.1.18 INSTALACIÓN CABLES A GRUPOS DE MEDIDA INSOR

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de cable desde tablero general de acometidas hasta grupo de medida INSOR comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro, tendido, conexión, identificación y pruebas eléctricas del cableado de alimentación entre el tablero general de acometidas y el grupo de medida o punto de entrega definido en el proyecto. Esta actividad incluye tendido de cable para línea de alimentación, conexión eléctrico en grupo de medida y punto de entrega, marcación de circuitos y pruebas de continuidad y aislamiento, garantizando cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del operador de red.

Antes de iniciar las labores se deberá realizar una inspección técnica preliminar del recorrido de la canalización y de los puntos de conexión involucrados, verificando estado de ductos, bandejas, canalizaciones y espacios disponibles para el tendido del cableado. Durante esta etapa también se validará la correcta ubicación del tablero general de acometidas, grupo de medida INSOR y trayectorias definidas para la instalación del conductor eléctrico.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramienta menor, equipo de halado, lubricante para cableado, terminales bimetálicos, cintas de identificación y conductores eléctricos tipo 350 KCMILX4. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos eléctricos, incluyendo casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y uniforme adecuado para riesgo eléctrico.

Posteriormente se procede a la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Antes de intervenir cualquier sistema eléctrico se deberá verificar la condición operativa de los tableros y puntos de conexión involucrados, aplicando procedimientos de desenergización y bloqueo cuando las condiciones de la instalación lo requieran.

La actividad inicia con la revisión y preparación de la canalización existente verificando continuidad, limpieza interna y ausencia de obstrucciones que puedan dificultar el tendido del conductor eléctrico. Cuando sea necesario, se realizará limpieza básica de ductos y verificación del estado físico de bandejas o canalizaciones utilizadas para la instalación del cableado.

Posteriormente se procede al tendido del cable eléctrico 4x350 KCMIL correspondiente a las fases y neutro de la acometida. Esta actividad se ejecutará utilizando equipo de halado y lubricante

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

especializado para facilitar el desplazamiento del conductor dentro de la canalización evitando daños mecánicos, deformaciones o deterioro del aislamiento del cable.

Durante el halado del conductor se deberá controlar permanentemente la tensión mecánica aplicada al cableado garantizando que no se excedan los límites permitidos por el fabricante. También se verificará que el radio de curvatura durante el tendido cumpla con las recomendaciones técnicas para evitar afectaciones en el aislamiento o en las características eléctricas del conductor.

Una vez instalado el cableado, se procede a organizar y preparar las puntas de conexión realizando cortes, pelado de aislamiento y adecuación de terminales para el conexonado eléctrico. Posteriormente se instalan terminales bimetalicos en los extremos del conductor garantizando adecuada fijación mecánica y continuidad eléctrica.

La actividad continúa con el conexonado eléctrico en el tablero general de acometidas y en el grupo de medida o punto de entrega definido. Todas las conexiones deberán ejecutarse utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados para bornes, barras y terminales conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y las normas eléctricas vigentes.

Durante esta etapa se deberá verificar correcta identificación de fases, polaridad y continuidad del sistema eléctrico garantizando que las conexiones queden firmes, organizadas y correctamente aseguradas. También se realizará la instalación de cintas de identificación amarilla, roja y azul para la marcación de fases y organización de los circuitos eléctricos instalados.

Posteriormente se realiza la marcación de circuitos y conductores eléctricos conforme a las buenas prácticas de ingeniería y requerimientos del operador de red. La identificación deberá permitir trazabilidad y fácil reconocimiento de las acometidas instaladas para futuras labores de operación o mantenimiento.

Finalizadas las conexiones eléctricas, se procede a realizar pruebas de continuidad y aislamiento utilizando instrumentos certificados y calibrados. Estas pruebas permitirán verificar integridad del cableado instalado, ausencia de cortocircuitos, continuidad adecuada entre conexiones y correcto estado del aislamiento eléctrico de los conductores.

Durante las pruebas también se verificará ausencia de falsos contactos, calentamientos anormales o conexiones deficientes que puedan afectar la operación segura del sistema eléctrico. En caso de detectarse anomalías, se deberán realizar las correcciones necesarias antes de energizar la instalación.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas eléctricas, se procede a realizar la limpieza general del área intervenida retirando residuos, sobrantes de cable, materiales utilizados y herramientas empleadas durante la ejecución de la actividad. El área deberá quedar completamente limpia, organizada y libre de condiciones inseguras.

Finalmente se realiza una inspección técnica final verificando correcta instalación del cableado, organización de conductores, fijación de terminales, identificación de fases y condiciones generales de seguridad de la acometida instalada. También se dejará registro técnico básico de las actividades ejecutadas y pruebas realizadas como soporte de la intervención.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el cableado entre el tablero general de acometidas y el grupo de medida INSOR quede completamente instalado, conectado, identificado y probado conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto y operador de red. La unidad de medida para pago corresponderá a unidad de instalación ejecutada, incluyendo tendido de cable, conexionado eléctrico, marcación de circuitos, pruebas de continuidad y aislamiento y limpieza final del área intervenida.

7.1.19 INSTALACIÓN CABLES A GRUPOS DE MEDIDA BCI

La instalación de cableado de potencia desde los bornes de baja tensión del transformador hasta el grupo de medida BCI, garantizando una conexión segura, confiable y conforme a los requerimientos técnicos del sistema eléctrico.

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de cable desde bornes del transformador hasta grupo de medida BCI comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro, tendido, conexionado, identificación y pruebas del cableado eléctrico de acometida entre los bornes de baja tensión del transformador y el grupo de medida BCI, garantizando una instalación segura, confiable y conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del operador de red.

Antes de iniciar las actividades se deberá realizar una inspección técnica preliminar del recorrido de la acometida verificando condiciones físicas de canalizaciones, ductos, bandejas o tuberías existentes, así como accesibilidad a los bornes del transformador y al grupo de medida BCI. También se deberá validar la disponibilidad de espacios para el tendido del cableado y verificar que las rutas definidas permitan una instalación segura y organizada.

El personal técnico encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de herramientas, equipos y materiales requeridos para la actividad, incluyendo herramienta menor, equipo de halado, lubricante para cableado, terminales bimetálicos, cintas de identificación y cable de aluminio tipo 2/0 AWG Al X4 para las fases y neutro de la acometida. Todo el personal deberá utilizar los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, incluyendo casco dieléctrico, guantes dieléctricos, gafas de seguridad, botas dieléctricas y ropa de trabajo adecuada para riesgo eléctrico.

Posteriormente se procederá a la señalización y delimitación del área de trabajo con el fin de restringir el acceso a personal no autorizado y garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las labores. Antes de intervenir el sistema eléctrico se deberá verificar la condición de desenergización controlada del transformador o de los circuitos asociados cuando las condiciones operativas así lo requieran.

La actividad inicia con la revisión y adecuación de la canalización destinada al paso del cableado eléctrico verificando continuidad, limpieza interna y ausencia de obstrucciones que puedan dificultar el halado del conductor. En caso necesario se realizará limpieza básica de ductos o ajustes menores para garantizar condiciones adecuadas de instalación.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Posteriormente, se realiza el tendido del cable de aluminio 2/0 AWG Al X4 correspondiente a las tres fases y neutro de la acometida eléctrica. El proceso de halado se ejecutará utilizando equipo especializado y lubricante para cableado con el fin de disminuir fricción y evitar daños mecánicos en el aislamiento o deformaciones del conductor durante su instalación.

Durante el proceso de instalación del cable se deberá controlar permanentemente la tensión mecánica aplicada al conductor garantizando que no se excedan los límites permitidos por el fabricante. Igualmente se verificará el cumplimiento de radios mínimos de curvatura y correcta disposición del cableado dentro de la canalización o bandeja correspondiente.

Una vez instalado el conductor, se procede a la preparación de los extremos del cable realizando corte, pelado de aislamiento y adecuación para instalación de terminales eléctricas. Posteriormente se instalan terminales bimetálicos garantizando compatibilidad entre el conductor de aluminio y los puntos de conexión del sistema eléctrico.

La siguiente etapa corresponde al conexonado eléctrico en los bornes del transformador y en el grupo de medida BCI. Todas las conexiones deberán ejecutarse utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados por fabricantes y normas técnicas para garantizar continuidad eléctrica, seguridad y estabilidad mecánica de las conexiones realizadas.

Durante esta actividad se deberá verificar la correcta secuencia de fases, polaridad y continuidad de los conductores eléctricos asegurando que las conexiones queden firmes, organizadas y correctamente ajustadas. También se realizará la instalación de cintas de identificación amarilla, roja y azul para marcación de fases conforme a las buenas prácticas de ingeniería y requerimientos normativos.

Posteriormente se procede a realizar la marcación e identificación de circuitos eléctricos permitiendo fácil reconocimiento y trazabilidad de la acometida instalada para futuras labores de mantenimiento, inspección u operación.

Finalizado el conexonado, se ejecutan las pruebas de continuidad y aislamiento utilizando instrumentos certificados y calibrados. Estas pruebas permitirán verificar integridad del cableado, correcto estado del aislamiento eléctrico y ausencia de cortocircuitos o conexiones defectuosas. Durante las pruebas también se verificará que no existan falsos contactos, calentamientos anormales o deficiencias en las conexiones eléctricas realizadas. En caso de presentarse alguna anomalía, se deberán ejecutar los ajustes y correcciones correspondientes antes de proceder con la energización del sistema.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas eléctricas, se realiza la organización final del cableado y limpieza general del área intervenida retirando residuos, sobrantes de materiales, elementos de embalaje y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad.

Finalmente se efectúa una inspección técnica final verificando correcta instalación de la acometida, organización de conductores, fijación de terminales, identificación de fases y condiciones generales de seguridad de la instalación ejecutada. También se dejará registro técnico básico de las actividades desarrolladas y pruebas realizadas como soporte de la intervención.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el cableado entre los bornes del transformador y el grupo de medida BCI quede completamente instalado, conectado, identificado y probado conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto y operador de red. La unidad de medida para pago corresponderá a metro lineal de cable instalado, incluyendo tendido del conductor, conexionado eléctrico, instalación de terminales, marcación de circuitos, pruebas eléctricas y limpieza final del área intervenida.

7.1.20 INSTALACIÓN GRUPOS DE MEDIDA INSOR

El procedimiento constructivo para la actividad de suministro e instalación de grupo de medida INSOR comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro, montaje, conexionado, configuración y pruebas del sistema de medición eléctrica trifásica tetrafilar, incluyendo medidor, transformadores de corriente, breaker principal, barrajes, borneras y cableado interno, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de medida conforme a RETIE, NTC 2050 y los requerimientos técnicos del operador de red.

Antes de iniciar las actividades se deberá realizar una inspección técnica preliminar del sitio destinado para la instalación del grupo de medida verificando dimensiones, condiciones estructurales, accesibilidad, ventilación, disponibilidad de acometidas y condiciones generales del área de montaje. También se deberá confirmar la correcta ejecución de las adecuaciones civiles y eléctricas previas requeridas para la instalación del sistema de medición.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de todos los equipos, herramientas y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramienta menor, medidor trifásico tetrafilar, transformadores de corriente tipo pasante 200/5 A, interruptor termomagnético de 250 A, cableado multiconductor 12 AWG, barrajes, borneras y elementos de fijación. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, incluyendo casco dieléctrico, guantes dieléctricos, gafas de seguridad, botas dieléctricas y ropa adecuada para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se procederá a la señalización y delimitación del área de trabajo con el fin de restringir el acceso a personal no autorizado y garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las labores. Antes de realizar cualquier intervención eléctrica se deberá verificar la condición de desenergización controlada de las acometidas y circuitos asociados conforme a los procedimientos de seguridad eléctrica establecidos.

La actividad inicia con la ubicación y fijación del gabinete o estructura del grupo de medida INSOR en el sitio previamente definido. Esta instalación deberá ejecutarse verificando correcta alineación, nivelación y estabilidad mecánica del conjunto garantizando condiciones adecuadas para operación, mantenimiento e inspección futura.

Posteriormente, se realiza el montaje del medidor trifásico tetrafilar asegurando correcta fijación y ubicación conforme a las especificaciones del fabricante y requerimientos del operador de red. Durante esta actividad se deberá garantizar adecuada accesibilidad para lectura, verificación y mantenimiento del equipo de medida.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La siguiente etapa corresponde a la instalación de los transformadores de corriente tipo pasante 200/5 A. Estos equipos deberán instalarse respetando orientación, secuencia de fases y sentido de flujo de corriente indicado por el fabricante. También se deberá verificar adecuada fijación mecánica y correcta ubicación respecto a los conductores de potencia asociados al sistema de medición. Posteriormente se procede a la instalación del interruptor termomagnético principal de 250 A, verificando correcta fijación, alineación y capacidad de operación del dispositivo de protección. Todas las conexiones deberán realizarse utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados por fabricante y normas técnicas para garantizar continuidad eléctrica y seguridad operacional.

La actividad continúa con la instalación de barrajes, borneras y cableado interno del grupo de medida. Durante esta etapa se realizará el conexonado de circuitos de corriente y tensión entre transformadores de corriente, medidor, breaker principal y acometidas eléctricas. El cableado interno deberá instalarse de forma organizada, identificada y correctamente asegurada evitando esfuerzos mecánicos, cruces innecesarios o interferencias internas.

Posteriormente se ejecuta el conexonado de la acometida principal al sistema de medida verificando secuencia de fases, polaridad y continuidad eléctrica de todos los conductores instalados. Todas las conexiones deberán quedar firmemente ajustadas y organizadas garantizando adecuada disipación térmica y seguridad eléctrica del sistema.

Durante esta etapa también se realizará la marcación e identificación de fases, circuitos y componentes internos utilizando elementos de señalización y etiquetado conforme a las buenas prácticas de ingeniería y requerimientos del operador de red. La identificación deberá permitir trazabilidad y fácil reconocimiento de los elementos instalados para futuras labores de operación y mantenimiento.

Finalizada la instalación eléctrica se procederá a realizar pruebas de continuidad, aislamiento y verificación funcional del sistema de medida. Estas pruebas permitirán validar correcta conexión de transformadores de corriente, secuencia de fases, funcionamiento del medidor, operación del breaker principal y condiciones generales del sistema eléctrico instalado.

También se realizará verificación de tensiones, corrientes y señales de medición asegurando que el sistema opere correctamente y que las lecturas del medidor sean coherentes con las condiciones reales de carga de la instalación. En caso de presentarse anomalías o inconsistencias, se deberán realizar los ajustes y correcciones correspondientes antes de proceder con la energización definitiva del sistema.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas técnicas, se realiza la limpieza general del área intervenida retirando residuos, sobrantes de materiales, empaques, herramientas y elementos utilizados durante la ejecución de la actividad. El sistema deberá quedar completamente organizado, limpio y listo para inspección y puesta en operación.

Finalmente se realiza una inspección técnica final verificando correcta instalación del grupo de medida INSOR, estado de conexiones, fijación de equipos, identificación de circuitos y cumplimiento

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

de las especificaciones técnicas exigidas por RETIE, NTC 2050 y el operador de red. También se dejará registro técnico básico de las actividades ejecutadas y pruebas realizadas como soporte de la instalación.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el grupo de medida INSOR quede completamente suministrado, instalado, conectado, identificado y probado conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y requerimientos del operador de red. La unidad de medida para pago corresponderá a global de la instalación ejecutada, incluyendo suministro de equipos, transformadores de corriente, breaker principal, barrajes, cableado interno, conexión, marcación, pruebas eléctricas y limpieza final del área intervenida.

7.1.21 INSTALACIÓN GRUPOS DE MEDIDA BCI

Suministro e instalación de un grupo de medida tipo BCI, incluyendo gabinete, equipos de medición, elementos de protección y todos los componentes necesarios para su correcta operación dentro del sistema eléctrico.

El procedimiento constructivo para la actividad de suministro e instalación de grupo de medida BCI comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro, montaje, conexión, configuración y pruebas del sistema de medición eléctrica, incluyendo gabinete o armario de medida, medidor trifásico tetrafilar, transformadores de corriente tipo ventana, breaker principal, barrajes, borneras, cableado interno y conexión a acometida eléctrica, garantizando una instalación segura y conforme a RETIE, NTC 2050 y los requerimientos técnicos establecidos por el operador de red.

Antes de iniciar las actividades se deberá realizar una inspección técnica preliminar del sitio de instalación verificando dimensiones disponibles, condiciones estructurales, estado de las acometidas eléctricas, accesibilidad para operación y mantenimiento, ventilación y condiciones generales del área donde será instalado el grupo de medida BCI. También se deberá confirmar que las adecuaciones civiles y canalizaciones eléctricas requeridas se encuentren completamente ejecutadas y aprobadas para proceder con el montaje del sistema.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de todos los equipos, herramientas y materiales requeridos para la actividad, incluyendo herramienta menor, armario de medida color rojo, medidor trifásico tetrafilar, transformadores de corriente tipo ventana 100/5 A, interruptor magnético de 100 A, borneras, cableado multiconductor 12 AWG y elementos de fijación. Todo el personal deberá utilizar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, incluyendo casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y ropa de trabajo apropiada para riesgo eléctrico.

Posteriormente, se procederá a la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución de las labores. Antes de intervenir las acometidas eléctricas se deberá verificar la condición de desenergización controlada del sistema conforme a los procedimientos de seguridad eléctrica establecidos.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad inicia con el suministro y ubicación del armario o gabinete de medida en el sitio definido para la instalación. El gabinete deberá instalarse garantizando correcta alineación, nivelación y fijación mecánica sobre la superficie de soporte. También se deberá verificar estabilidad estructural, facilidad de acceso y cumplimiento de las distancias mínimas requeridas para operación y mantenimiento del sistema de medición.

Posteriormente, se realiza el montaje del medidor trifásico tetrafilar conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y requerimientos del operador de red. Durante esta actividad se deberá garantizar adecuada fijación del equipo, correcta orientación y disponibilidad de espacio para futuras inspecciones, calibraciones o mantenimientos.

La siguiente etapa corresponde a la instalación de los transformadores de corriente tipo ventana 100/5 A. Estos dispositivos deberán instalarse respetando la secuencia de fases y sentido de flujo de corriente indicado por el fabricante, garantizando adecuada ubicación respecto a los conductores principales y correcta fijación mecánica dentro del gabinete de medida.

Posteriormente se realiza la instalación del interruptor magnético principal de 100 A verificando correcta fijación, alineación y capacidad de operación del dispositivo de protección. Todas las conexiones deberán ejecutarse utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados por fabricante y normas técnicas vigentes para garantizar continuidad eléctrica y seguridad operacional.

La actividad continúa con la instalación de barrajes, borneras y cableado interno del sistema de medición. Durante esta etapa se realizará el conexinado de los circuitos de tensión y corriente entre transformadores de corriente, medidor, breaker principal y acometidas eléctricas. El cableado interno deberá quedar organizado, identificado y correctamente asegurado evitando cruces innecesarios o interferencias internas dentro del gabinete.

Posteriormente, se realiza el conexinado de la acometida principal al grupo de medida BCI verificando continuidad eléctrica, polaridad y correcta secuencia de fases. Todas las conexiones deberán quedar firmemente ajustadas y organizadas garantizando seguridad eléctrica, adecuada disipación térmica y confiabilidad operacional del sistema.

Durante esta etapa también se efectuará la marcación e identificación de fases, circuitos y componentes internos utilizando elementos de señalización y etiquetado conforme a las buenas prácticas de ingeniería y requerimientos técnicos del operador de red. La identificación deberá permitir fácil reconocimiento y trazabilidad de los componentes instalados para futuras labores de operación y mantenimiento.

Finalizada la instalación eléctrica se procederá a realizar pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento del sistema de medición. Estas pruebas permitirán verificar correcta conexión de transformadores de corriente, funcionamiento del medidor, operación del breaker principal y condiciones generales del sistema eléctrico instalado.

También se realizarán verificaciones de tensión, corriente y secuencia de fases comprobando que el sistema opere correctamente y que las lecturas del medidor correspondan a las condiciones reales

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

de la instalación eléctrica. En caso de presentarse inconsistencias o anomalías, se deberán ejecutar las correcciones necesarias antes de proceder con la energización definitiva del sistema.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas técnicas, se realizará la limpieza general del área intervenida retirando residuos, sobrantes de materiales, empaques, herramientas y elementos utilizados durante la ejecución de la actividad. El sistema deberá quedar completamente limpio, organizado y listo para inspección final y puesta en operación.

Finalmente, se realiza una inspección técnica final verificando correcta instalación del grupo de medida BCI, estado de conexiones, fijación de equipos, identificación de circuitos y cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas por RETIE, NTC 2050 y el operador de red. También se dejará registro técnico básico de las actividades ejecutadas y pruebas realizadas como soporte de la instalación.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el grupo de medida BCI quede completamente suministrado, instalado, conectado, identificado y probado conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y requerimientos del operador de red. La unidad de medida para pago corresponderá a global de la instalación ejecutada, incluyendo suministro de gabinete, medidor, transformadores de corriente, breaker principal, barrajes, cableado interno, conexión, marcación, pruebas eléctricas y limpieza final del área intervenida.

7.1.22 TUBERÍA EMBEBIDA PVC

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de tubería embebida PVC para BCI comprende todas las actividades civiles y eléctricas necesarias para la adecuación de canalizaciones embebidas destinadas al paso de conductores eléctricos asociados al sistema BCI, incluyendo corte y apertura de losa, instalación de tubería PVC, instalación de codos, pegado y alineación de accesorios, relleno, resane y acabado final de las áreas intervenidas, garantizando una instalación segura y conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto.

Antes de iniciar las actividades se deberá realizar una inspección técnica preliminar del área de intervención verificando ubicación de las rutas de canalización, espesores de losa, interferencias existentes y condiciones estructurales del área donde se ejecutará la instalación de la tubería embebida. También se deberá validar el recorrido definido en planos y verificar que las dimensiones y profundidades proyectadas permitan el correcto alojamiento de la tubería PVC y futuros conductores eléctricos.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de los materiales, herramientas y equipos requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramienta menor, tubería PVC, curvas PVC, pegante especializado, mortero, material de relleno y herramientas de corte y demolición liviana. Todo el personal deberá utilizar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para trabajos civiles y eléctricos, incluyendo casco de seguridad, gafas de protección, guantes, botas de seguridad y protección respiratoria cuando las condiciones de trabajo lo requieran.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Posteriormente, se procederá a la señalización y delimitación del área de trabajo con el fin de restringir el acceso a personal no autorizado y garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las actividades. Cuando las labores se desarrollen en zonas de circulación o áreas operativas, se deberán implementar medidas adicionales de seguridad y control de acceso.

La actividad inicia con el replanteo y marcado del recorrido de la canalización sobre la losa o superficie de intervención conforme a los planos eléctricos aprobados. Durante esta etapa se deberá verificar alineación, niveles y distancias requeridas respecto a otras instalaciones existentes evitando interferencias con redes hidráulicas, estructurales o eléctricas previamente instaladas.

Posteriormente se realiza el corte y apertura de la losa utilizando herramientas adecuadas para demolición liviana y corte controlado de concreto. Estas labores deberán ejecutarse cuidadosamente evitando afectar elementos estructurales adyacentes y minimizando daños sobre áreas cercanas a la intervención.

Una vez realizada la apertura de la losa se procede a la limpieza de la excavación o canal generado retirando residuos, fragmentos de concreto y material sobrante producto de la demolición. También se verificará que la profundidad y dimensiones del canal permitan la correcta instalación de la tubería PVC proyectada.

La siguiente etapa corresponde a la instalación de la tubería PVC para canalización eléctrica. Los tubos deberán colocarse siguiendo el recorrido definido en planos garantizando correcta alineación, nivelación y continuidad de la canalización. Durante esta actividad se deberá asegurar que la tubería quede firmemente soportada y protegida para evitar desplazamientos durante las labores de relleno y resane.

Posteriormente, se realiza la instalación de curvas y accesorios PVC requeridos para cambios de dirección o adaptación del recorrido de la canalización. Todos los accesorios deberán instalarse respetando radios mínimos de curvatura y condiciones adecuadas para el futuro halado de conductores eléctricos.

La unión de tuberías y accesorios se ejecutará utilizando pegante especializado para PVC garantizando correcta adherencia, hermeticidad y continuidad mecánica de toda la canalización. Durante esta etapa se deberá verificar que las uniones queden completamente alineadas y libres de obstrucciones internas que puedan dificultar el paso de los conductores eléctricos.

Una vez finalizada la instalación de la tubería se procede a realizar inspección visual de continuidad y alineación verificando que el sistema de canalización quede completamente asegurado, limpio y libre de deformaciones o daños mecánicos.

Posteriormente, se ejecutan las actividades de relleno de la excavación o canal intervenido utilizando material seleccionado y compactación básica cuando aplique. El relleno deberá realizarse de forma uniforme evitando desplazamientos o deformaciones de la tubería instalada.

La siguiente etapa corresponde al resane y reposición de la superficie intervenida mediante aplicación de mortero de 2000 PSI garantizando recuperación de niveles y acabados de la losa o superficie afectada. Durante esta actividad se deberá asegurar adecuada compactación y terminación uniforme del área intervenida.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Una vez finalizados los trabajos de resane se realizará limpieza general del área retirando residuos, escombros, sobrantes de materiales y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad. Todo el material producto de demolición deberá disponerse conforme a las normas ambientales y procedimientos de manejo de residuos aplicables.

Finalmente, se realiza una inspección técnica final verificando correcta instalación de la tubería embebida, alineación de accesorios, estado de los resanes y condiciones generales de la canalización ejecutada. También se dejará registro técnico básico de las actividades desarrolladas como soporte de la intervención realizada.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez la tubería embebida PVC para BCI quede completamente instalada, alineada, resanada y lista para el tendido de conductores eléctricos conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto. La unidad de medida para pago corresponderá a metro lineal de canalización instalada, incluyendo corte y apertura de losa, suministro e instalación de tubería y accesorios PVC, pegado, relleno, resane, limpieza y retiro de escombros del área intervenida.

7.1.23 INSTALACIÓN DE PUNTO DE CONEXIÓN BCI EN TABLERO TGA

El suministro e instalación de conductores eléctricos en canalización destinada a un punto de conexión BCI, garantizando una adecuada conducción de energía, seguridad eléctrica y cumplimiento de condiciones técnicas.

El procedimiento constructivo para la actividad de instalación de punto de conexión BCI en tablero TGA comprende todas las actividades técnicas necesarias para el suministro, instalación y conexión de conductores eléctricos desde el sistema BCI hasta el tablero general de acometidas TGA, incluyendo tendido de cables, halado con lubricante, conexión, marcación y pruebas eléctricas, garantizando condiciones seguras de operación y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto.

Antes de iniciar las actividades se deberá realizar una inspección técnica preliminar del tablero TGA, canalizaciones existentes y recorrido definido para la acometida eléctrica verificando disponibilidad de espacio, estado de ductos, bandejas o tuberías, condiciones de acceso y capacidad del sistema para la instalación del nuevo punto de conexión. También se deberá validar la ubicación exacta del punto de conexión dentro del tablero general y verificar las condiciones eléctricas y mecánicas del sistema existente.

El personal encargado deberá revisar previamente el estado y disponibilidad de las herramientas, equipos y materiales requeridos para la ejecución de la actividad, incluyendo herramienta menor, equipo de halado, lubricante para cableado, conductores de aluminio tipo 2/0 AWG Al X4, terminales bimetálicos y cintas de identificación de fases. Todo el personal deberá portar adecuadamente los elementos de protección personal exigidos para trabajos eléctricos, incluyendo casco dieléctrico, gafas de seguridad, guantes dieléctricos, botas de seguridad y uniforme adecuado para riesgo eléctrico.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Posteriormente, se procederá a la señalización y delimitación del área de trabajo restringiendo el acceso a personal no autorizado y garantizando condiciones seguras durante la ejecución de las labores. Antes de intervenir el tablero TGA o cualquier acometida eléctrica asociada se deberá verificar la condición de desenergización controlada conforme a los procedimientos de seguridad eléctrica establecidos.

La actividad inicia con la revisión y preparación de la canalización existente destinada para el paso de los conductores eléctricos verificando continuidad, limpieza interna y ausencia de obstrucciones que puedan dificultar el tendido del cableado. En caso necesario se realizarán labores básicas de limpieza y adecuación de ductos o bandejas.

Posteriormente, se realiza el tendido del cable de aluminio 2/0 AWG Al X4 correspondiente a las tres fases y neutro de la acometida eléctrica. El halado del conductor se ejecutará utilizando equipo especializado y lubricante para cableado con el fin de reducir fricción y evitar daños mecánicos o deterioro del aislamiento durante la instalación.

Durante el proceso de halado se deberá controlar permanentemente la tensión aplicada al conductor garantizando que no se excedan los límites permitidos por el fabricante. También se verificará que los radios de curvatura durante el tendido cumplan las recomendaciones técnicas para evitar deformaciones o afectaciones sobre las características eléctricas del cable.

Una vez instalado el conductor, se procede a realizar la preparación de los extremos del cableado mediante corte, pelado de aislamiento y adecuación para instalación de terminales eléctricas. Posteriormente se instalan terminales bimetálicos garantizando compatibilidad adecuada entre el conductor de aluminio y los puntos de conexión del tablero TGA.

La siguiente etapa corresponde al conexionado eléctrico en el tablero general TGA y en el punto de conexión BCI definido en el proyecto. Todas las conexiones deberán ejecutarse utilizando herramientas adecuadas y aplicando los torques recomendados por fabricantes y normas técnicas vigentes para garantizar continuidad eléctrica, seguridad y estabilidad mecánica de las conexiones realizadas.

Durante esta actividad se deberá verificar correcta secuencia de fases, continuidad y polaridad de los conductores eléctricos asegurando que todas las conexiones queden firmes, organizadas y correctamente ajustadas. También se realizará la instalación de cintas de identificación amarilla, roja y azul para la marcación de fases conforme a las buenas prácticas de ingeniería y requerimientos normativos.

Posteriormente, se realiza la marcación e identificación de circuitos eléctricos y conductores instalados permitiendo fácil reconocimiento y trazabilidad del nuevo punto de conexión para futuras labores de mantenimiento, operación o inspección técnica.

Finalizado el conexionado, se ejecutan pruebas de continuidad y aislamiento utilizando instrumentos certificados y calibrados. Estas pruebas permitirán verificar integridad del cableado instalado,

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

correcto estado del aislamiento eléctrico y ausencia de cortocircuitos, falsos contactos o conexiones defectuosas.

Durante las pruebas también se verificará estabilidad mecánica de las conexiones, correcta secuencia de fases y ausencia de calentamientos anormales que puedan comprometer la operación segura del sistema eléctrico. En caso de detectarse alguna anomalía, se deberán ejecutar las correcciones correspondientes antes de proceder con la energización del circuito.

Una vez culminadas satisfactoriamente las pruebas técnicas, se realiza la organización final del cableado y limpieza general del área intervenida retirando residuos, sobrantes de materiales, empaques y herramientas utilizadas durante la ejecución de la actividad.

Finalmente, se efectúa una inspección técnica final verificando correcta instalación del punto de conexión BCI en el tablero TGA, estado de conexiones, fijación de terminales, identificación de fases y condiciones generales de seguridad de la instalación ejecutada. También se dejará registro técnico básico de las actividades desarrolladas y pruebas realizadas como soporte de la intervención.

La actividad será considerada terminada y recibida a satisfacción una vez el punto de conexión BCI en tablero TGA quede completamente instalado, conectado, identificado y probado conforme a RETIE, NTC 2050 y especificaciones técnicas del proyecto y operador de red. La unidad de medida para pago corresponderá a metro lineal de instalación ejecutada, incluyendo suministro e instalación de conductores eléctricos, tendido de cable, halado con lubricante, conexionado, marcación, pruebas eléctricas y limpieza final del área intervenida.

7.1.24 RECOMENDACIONES FINALES

Todos los trabajos deben cumplir RETIE, RETILAP, NTC 2050

No se permite empalmes fuera de cajas

Se debe realizar pruebas antes y después

Todo cambio debe quedar registrado en planos récord

Se debe entregar protocolo de pruebas

7.2 Pruebas y ensayos

El contratista deberá hacer pruebas eléctricas y de seguridad con el fin de determinar el funcionamiento adecuado de la red eléctrica y de cada una de las cuentas o medidores.

7.3 Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

1. Informe diagnóstico de la sede del INSOR 2025
2. Formato Informe Inspección Seguridad y Salud en el Trabajo 2025
3. Manual de Instalación y mantenimiento equipos de presión de agua potable (Fichas técnicas, planos, manual de operación y funcionamiento general, listado componentes, etc.). Ver Archivo “.rar”

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4. Mantenimiento preventivo de aire acondicionado del Data center marca AIRSYS DATACOOOL, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento de conformidad con la ficha técnica.
5. Fichas técnicas AIRSYS PRECISION AIR CONDITIONER
6. Informe Mantenimiento Preventivo de Bombas
7. Plano de diseños aprobados por ENEL CODENSA.

7.4 Notas técnicas específicas del proyecto

El contratista debe dar cumplimiento específico a los diseños aprobados por ENEL CODENSA y la normatividad RETIE Y RETILAP vigentes, además de dar cumplimiento a:

a. Cumplimiento General del SG-SST

El contratista deberá implementar, mantener y evidenciar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 y demás normatividad vigente, garantizando condiciones seguras durante toda la ejecución del contrato, para esto deberá enviar el reporte del SG-SST certificado de ARL y del ministerio de trabajo del periodo inmediatamente anterior.

1. Será responsabilidad del contratista:

- a) Presentar ante el responsable SST de la entidad el permiso de trabajo (ATS).
- b) Garantizar la protección integral (física, mental y social) de sus trabajadores.
- c) Prevenir incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- d) Asegurar el cumplimiento normativo en todas las actividades de mantenimiento locativo.

2. Gestión del Riesgo por Actividad

El contratista deberá, para cada actividad a ejecutar, desarrollar y mantener actualizada:

- a) Identificación de peligros y valoración de riesgos (IPVR)
- b) Basada en la matriz GTC 45.
- c) Incluyendo actividades:
 - eléctricas
 - en alturas
 - espacios confinados
 - manipulación de químicos
 - mantenimiento locativo
- d) Controles obligatorios:
- e) Controles de ingeniería (barreras, aislamiento)
- f) Controles administrativos (procedimientos, permisos)
- g) Uso obligatorio de EPP
- h) ATS (Análisis de Trabajo Seguro) antes de cada actividad

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. Requisitos Antes de Iniciar Actividades

El contratista deberá garantizar antes de cada intervención:

- a) Permisos de trabajo diligenciados y aprobados (cuando aplique)
- b) ATS socializado con el personal
- c) Inducción específica al riesgo
- d) Verificación de condiciones seguras del área
- e) Aislamiento y señalización del área

4. Trabajos de Alto Riesgo

Para actividades como:

- a) Trabajo en alturas (cubiertas, fachadas)
- b) Espacios confinados (tanques)
- c) Trabajos eléctricos
- d) Manejo de sustancias químicas peligrosas

El contratista deberá cumplir obligatoriamente:

● Trabajo en alturas

- a) Certificación vigente del trabajador
- b) Coordinador de alturas
- c) Sistema de protección contra caídas
- d) Permiso de trabajo
- e) Presentar los permisos correspondientes

● Espacios confinados

- a) Medición de gases
- b) Vigía
- c) Plan de rescate
- d) Permiso de ingreso

● Riesgo eléctrico

- a) Procedimiento LOTO (bloqueo y etiquetado)
- b) Verificación de ausencia de tensión
- c) Uso de herramientas aisladas
- d) Permiso de trabajo

5. Elementos de Protección Personal (EPP)

El contratista deberá:

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- a) Suministrar EPP certificados (Resolución 2400 / normas técnicas)
- b) Garantizar uso obligatorio y supervisado
- c) Asegurar reposición oportuna
- d) EPP mínimo según actividad:
 - Casco de seguridad o dieléctrico
 - Guantes (mecánicos, químicos o dieléctricos)
 - Gafas de seguridad
 - Botas de seguridad (dieléctricas si aplica)
 - Protección respiratoria (químicos/polvo)
 - Arnés (trabajo en alturas)

6. Capacitación y Competencia

Todo el personal debe contar con:

- a) Inducción SST del contratista y de la entidad
- b) Capacitación en riesgos específicos
- c) Certificaciones vigentes (según actividad)
- d) Entrenamiento en:
 - trabajo en alturas
 - espacios confinados
 - manipulación de químicos
 - riesgo eléctrico

7. Control Operativo en Campo

Durante la ejecución, el contratista deberá garantizar:

- a) Señalización y demarcación
 - Cintas, conos, avisos
 - Restricción de acceso
 - Señalización de riesgo eléctrico, químico o caída
- b) Aislamiento de áreas
 - Protección de usuarios y funcionarios
 - Protección de equipos e infraestructura
- c) Orden y aseo
 - Limpieza diaria obligatoria
 - Retiro de residuos al finalizar la jornada

8. Manejo de Residuos y Aspectos SST-Ambientales

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El contratista deberá:

- a) Clasificar residuos (ordinarios, peligrosos, escombros)
- b) Garantizar transporte y disposición final autorizada
- c) Presentar certificados de disposición

Incluye:

- a) residuos químicos
- b) aceites
- c) solventes
- d) materiales contaminados

9. Control de Condiciones Inseguras

El contratista deberá:

- a) Reportar inmediatamente condiciones inseguras
- b) Suspender actividades si existe riesgo inminente
- c) Implementar acciones correctivas

10. Coordinación SST con la Entidad

Se deberá garantizar:

- a) Articulación con el profesional SST de la entidad
- b) Inspección previa a actividades críticas
- c) Validación antes de trabajos de alto riesgo

11. Documentación y Registros SST

El contratista deberá entregar:

- a) ATS por actividad
- b) Permisos de trabajo (si aplica)
- c) Registro de entrega de EPP
- d) Certificaciones del personal
- e) Informes de inspección
- f) Reporte de incidentes/accidentes

12. Responsabilidad Sobre el Sitio de Trabajo

El contratista será responsable de:

- a) Mantener condiciones seguras permanentemente
- b) Proteger instalaciones y equipos
- c) Evitar afectaciones a terceros
- d) Cumplir protocolos internos de la entidad

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

13. Autorización de ingreso a la sede y cumplimiento de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental

Toda persona que vaya a ingresar al lugar de la ejecución de la obra en el desarrollo de las labores objeto del contrato debe ser autorizada para el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo y de gestión ambiental establecida contractualmente, lo cual deberá constar por escrito.

7.5 Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

8 ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

8.1 Especificaciones de Carácter Ambiental

- a) El contratista deberá dar cumplimiento a la normatividad en temas ambientales acorde con las actividades de obra que se van a ejecutar y que apliquen a nivel institucional para el INSOR.
- b) El CONTRATISTA se obliga a presentar, dentro de sus informes de ejecución mensual (o de avance), el detalle de las actividades, medidas y controles implementados para la prevención, mitigación y manejo de la contaminación ambiental derivada de las actividades de mantenimiento locativo en la sede.
- c) Frente a potenciales derrames de combustible o sustancias químicas (pinturas, disolventes, sustancias de aseo, etc.) y al manejo de los residuos relacionados con las actividades contratadas, las cuales puedan generar un daño al ambiente se deberán tener en cuenta las siguientes acciones:

- Condiciones Generales

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- a) Para cada intervención se deben tener todas las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos químicos y/o combustibles utilizados, a color, en físico y deberán estar disponibles para el personal que maneje dichos productos.
- b) El personal deberá estar capacitado y entrenado en manejo de sustancias químicas, manejo de combustibles y atención de emergencias en caso de derrames.
- c) Se deben tener disponibles medios de extinción adecuados.
- d) Identificación y evaluación de los aspectos, impactos y requisitos ambientales asociados a la ejecución de las actividades, e informes de implementación de las medidas de manejo ambiental para la gestión de estos y cumplimiento de los requisitos.
- e) En caso de no contar con la prestación del servicio público de recolección de residuos, se deberán implementar sistemas y trámites de alternativas para el manejo de los residuos generados por la operación de la obra.

- **Manejo de Residuos**

El contratista presentará informe de Gestión de Residuos producto de las actividades propias del mantenimiento y reparaciones locativas de equipos e inmueble de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR, tales como, residuos peligrosos y especiales (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, luminarias, escombros, envases de pinturas, disolventes y/o combustibles, etc.) que puedan generar un daño al ambiente, se deberán cumplir las siguientes acciones:

- a) Identificar y listar los residuos peligrosos y especiales que se deben gestionar y que fueron generados a partir de la ejecución del contrato, especificando cantidades, peso y características y entregarlos al profesional SISOMA para que éste reporte dichos datos en los informes.
- b) Reportar al profesional SISOMA la información de los residuos peligrosos y especiales generados y la gestión a realizar para su eliminación y disposición final de acuerdo con la normatividad (Decreto 1076 de 2015, Resolución 472 de 2017).
- c) Garantizar manejo y almacenamiento adecuado de los residuos peligrosos y especiales, según la normativa ambiental aplicable
- d) Realizar la entrega de los residuos peligrosos y especiales en los sitios autorizados por la autoridad ambiental o mediante un gestor ambiental y solicitar certificación de entrega, eliminación y disposición final.
- e) Entregar copia de la certificación de entrega, eliminación y disposición final al profesional ambiental e interventor del contrato.
- f) Incluir dentro de las intervenciones de la sede, la construcción de los espacios el almacenamiento adecuado de las sustancias químicas: de aseo o mantenimiento.

Durante la ejecución de las actividades, el profesional delegado por la supervisión verificará el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud ocupacional y de gestión ambiental del personal de la empresa contratista.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- a) Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- b) Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- c) Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- d) Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- e) Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
- f) Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

9 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- a) Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- b) Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- c) No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

1. Un (1) Coordinador Ingeniero Civil o Arquitecto, para que cumpla las funciones de coordinar con los demás profesionales la ejecución de las actividades, en concordancia con el cronograma de ejecución presentado por el contratista seleccionado, asistiendo a los comités de obra, logrando el término de la obra a más tardar el 30 de diciembre de 2026, con una dedicación del cincuenta por ciento (50 %).
2. Un (1) Residente de Obra Ingeniero Civil o Arquitecto quien tendrá que organizar la ejecución de las actividades con dedicación del cien por ciento (100 %) en las instalaciones del INSOR, garantizando el cumplimiento exhaustivo de los especificaciones técnicas y calidad de materiales instalados, dejando evidencia en bitácora, registro fotográfico e informes quincenales y mensuales de ejecución, asistiendo a los comités de obra con el fin de socializar los avances de obra, los aciertos y dificultades presentadas con el fin de tomar decisiones de manera conjunta.
3. Un (1) Residente de Obra Eléctrica Ingeniero Eléctrico quien realizara el seguimiento detallado de las actividades referentes a las adecuaciones eléctricas y de iluminación, garantizando el cumplimiento de los diseños aprobados por ENEL CODENSA y la normatividad vigente RETIE y RETILAP, con dedicación del cien por ciento (100 %) para la ejecución de las actividades relacionadas con las actividades eléctricas y de iluminación.
4. Un (1) Técnico electricista quien realizara las actividades referentes a las adecuaciones eléctricas dando cumplimiento a los diseños aprobados por ENEL CODENSA y dando cumplimiento a la normatividad vigente RETIE y RETILAP.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. Un (1) Técnico de aires acondicionados. Técnico en Aires acondicionados y/o técnico mecánico en sistemas de refrigeración comercial e industrial quien tendrá que hacer el mantenimiento correctivo y preventivo a los aires acondicionados del Instituto, dedicación del cien por ciento (100 %) para la ejecución de las actividades de mantenimiento
6. Un (1) Técnico de Bombas. Técnico o tecnólogo eléctrico y/o técnico o tecnólogo mecánico y/o afines, quien realizara el mantenimiento preventivo y correctivo de la bomba contra incendios, con dedicación del cien por ciento (100 %) en las actividades de mantenimiento.

9.1 Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
1. Un (1) Coordinador Ingeniero Civil o Arquitecto	Cinco (5) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional. <u>Especialización en Gerencia de Obra y/o Gerencia de Proyectos de Construcción con tres (3) años de experiencia a partir de la expedición del título de posgrado.</u>	Demostrar mínimo cuatro (4) años de experiencia como director de obra y/o coordinador en contratos en el sector público o privado, en proyectos relacionados con la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o remodelación y/o reparaciones locativas, impermeabilización de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.
2. Un (1) Residente de Obra Ingeniero Civil o Arquitecto.	Tres (3) años contados a partir de la expedición de matrícula profesional.	Dos (2) años como Residente de Consultoría/obra en contratos en el sector público o privado, en proyectos relacionados con la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o remodelación y/o reparaciones locativas, impermeabilización de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.
3. <u>Un (1) Residente de Obra Ingeniero Eléctrico y/o Ingeniero electromecánico y/o Ingeniero en Distribución y Redes Eléctricas.</u>	Cinco (5) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Tres (3) años en diseño, supervisión, interventoría o ejecución de adecuaciones eléctricas internas, instalaciones eléctricas de baja tensión, sistemas de iluminación interior, alumbrado de emergencia y actividades asociadas al cumplimiento RETIE, RETILAB y NTC 2050.
4. Técnico Electricista	Dos (2) años en actividades eléctricas, dentro de los cuales debe acreditar experiencia en instalaciones eléctricas internas, mantenimiento eléctrico, cambio de luminarias, conexonado, pruebas eléctricas y aplicación de procedimientos de bloqueo y etiquetado, denominada (LOTO)	N.A

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. Perfil Técnico en aire acondicionado, refrigeración y energía regulada, con título de técnico en aires acondicionados y/o técnico mecánico en sistemas de refrigeración comercial e industrial y/o afines.	N.A	N.A
6. Perfil Técnico y/o tecnólogo en operación y mantenimiento de bombas de agua de presión CON Técnico o tecnólogo eléctrico y/o técnico o tecnólogo mecánico y/o afines.	N.A	N/A

10 MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Para el presente proceso no se requiere de maquinaria especializada, por ser un mantenimiento locativo menor en donde solo es necesario la utilización de herramienta menor como.

1. Multímetro digital
2. Pinza amperimétrica
3. Taladro percutor
4. Pulidora
5. Escaleras dieléctricas
6. Herramienta manual aislada
7. Detector de tensión

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

11 POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Los materiales se consiguen en la ciudad de Bogotá.

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

12 OBRAS PROVISIONALES

Para la normalización y unificación de cuentas es importante mencionar que el INSOR cuenta con los RACK de comunicaciones a nivel nacional, para lo cual el contratista deberá realizar las acciones necesarias para que el mismo no salga de operación durante la adecuación de las redes eléctricas.

13 SEÑALIZACIÓN

En caso de ser necesario, corresponde al contratista todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar, dentro de la propuesta económica.

14 PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

N.A

15 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

15.1 Obligaciones Específicas

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. Presentar cronograma de las actividades priorizados por el INSOR, máximo a los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el cual deberá ser concertado con el supervisor del contrato.
2. Ejecutar las actividades de mantenimiento y reparaciones locativas de acuerdo con el cronograma previamente concertado con el supervisor designado para el contrato.
3. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos a que haya lugar de los equipos bomba y aire acondicionado que garanticen su perfecto funcionamiento.
4. Realizar las actividades de impermeabilización requeridas conforme a lo descrito en el documento “FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS” y demás que el supervisor lo requiera.
5. Asumir la totalidad de los costos para llevar a cabo todas las actividades contratadas de acuerdo con lo indicado en las especificaciones técnicas, planos y cantidades, relacionadas con el transporte y demás gastos ocasionados derivados del cumplimiento del objeto del contrato a suscribir tales como disponer de los materiales, insumos, accesorios, mano de obra, herramientas, equipos y demás recursos necesarios;
6. Suministrar para la ejecución del contrato los elementos nuevos, de primera calidad, originales, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen; de acuerdo con las características técnicas exigidas y garantizar su buen funcionamiento, en ninguna circunstancia se aceptarán materiales y/o equipos remanufacturados. El INSOR a través del supervisor del contrato designado podrá rechazar cualquier trabajo que no cumpla con las especificaciones técnicas definidas y con la normatividad vigente.
7. Reemplazar los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas descritas en el documento “FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS” y/o que presenten defectos técnicos o de fabricación, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al requerimiento efectuado por el Supervisor del Contrato, lo anterior sin costo adicional para el INSOR.
8. Responder por los daños o fallas que se puedan presentar a la infraestructura física y/o del mobiliario y equipos del INSOR durante la instalación de los bienes contratados y desinstalación de los bienes existentes; para ello deberá efectuar todas las adecuaciones, refacciones, reposiciones y resanes que requiera, sin que ello implique un costo adicional para el INSOR.
9. Mantener el sitio de ejecución de los trabajos en perfecto aseo diario, las zonas de trabajo deben ser previamente señalizadas, demarcadas y aisladas, se deben proteger la totalidad de los puestos de trabajo y los equipos que se puedan ver afectados con las intervenciones y responsabilizarse de la remoción de escombros y su disposición final a su costa, de conformidad con las normas sobre la materia y de acuerdo con los protocolos de seguridad de la Unidad.
10. Certificar la disposición final de los residuos generados por el mantenimiento (Residuos especiales y/o escombros, peligrosos) resultante de las adecuaciones.
11. Realizar el almacenamiento adecuado y la conservación de todos los materiales, herramientas, etc., de su propiedad que se requieran para la ejecución del contrato y que se dejen dentro de las instalaciones del INSOR durante el tiempo de ejecución de este; en todo caso el almacenamiento de dichos elementos deberá hacerse siempre en los espacios en cada sede, que para tal fin previamente asigne la entidad a través del supervisor del contrato.

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

12. Entregar en cada servicio prestado la hoja de vida técnica actualizada de cada equipo objeto de mantenimiento, con la información mínima solicitada en el documento “FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS”, debidamente firmada por el profesional responsable.
13. Entregar informes de ejecución quincenales, mensual y final de conformidad con el documento “FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS”.
14. Elaborar manual de funcionamiento y mantenimiento de las actividades desarrolladas (si aplica),
15. Garantizar el personal mínimo requerido aprobado en la selección, en caso de realizar un cambio de este, debe ser notificado al supervisor con mínimo quince (15) días calendario de antelación y hacer el envío de las hojas de vida y sus comprobantes para verificación del cumplimiento de los perfiles mínimos requeridos en la selección, no pueden ser inferiores al perfil mínimo requerido, y de no cumplir el perfil, se deben presentar nuevas hojas de vida hasta que cumplan el perfil mínimo, mientras tanto no se puede abandonar el rol por parte del personal inicialmente aprobado en la selección. .
16. Ejecutar y desarrollar las actividades relacionadas con temas mecánicos, eléctricos o electrónicos, deben ser ejecutados y desarrollados por un Técnico en Mantenimiento Eléctrico con Matrícula Profesional CONTE con la experiencia exigida por la entidad.
17. Llevar un control de los recursos del contrato con el fin de no superar el valor total del mismo y ejecutarlo según los requerimientos y especificaciones exigidas por el INSOR.
18. Informar oportunamente y por escrito al supervisor del contrato las contingencias y cambios que ocurran en los términos de ejecución del contrato, no obstante, no podrán realizarse cambios con anterioridad a cuarenta y ocho (48) horas anteriores a la realización de un servicio.
19. El contratista deberá, dentro de sus informes de ejecución mensual (o de avance), el detalle de las actividades, medidas y controles implementados para la prevención, mitigación y manejo de la contaminación ambiental derivada de las actividades de mantenimiento locativo en la sede.
20. Entregar en medio físico original una copia de los productos realizados para el cumplimiento del objeto. Entregar en medio magnético (CD o Plataforma Drive) el producto realizado en el caso de los planos en PDF con la debida firma y en formato (dwg), (si aplica).
21. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato.
22. Utilizar los mecanismos que sea necesario para poder garantizar la autenticidad integridad y conservación de los documentos electrónicos.
23. Participar en las reuniones internas y externas relacionadas con el objeto del contrato,
24. Presentar a la supervisión del contrato, los esquemas, planes y demás elementos necesarios para cumplir con las condiciones técnicas y la normatividad vigente, según las actividades a realizar.

15.2 Obligaciones relacionadas con las compras sostenibles (Ambientales y SST)

1. Dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 del 2019 y demás normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Dar cumplimiento a la normatividad vigente y los lineamientos en materia de Gestión ambiental:

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Cumplir con los requisitos para manejo de sustancias químicas y disposición de residuos si se generados, el cual debe enviar el certificado de disposición final a la entidad.
 - Notificar por escrito situaciones anormales relacionadas con Medio Ambiente, el contratista debe comprometerse mediante acta a solucionar lo pertinente en el plazo que se le establezca.
 - Acatar las modificaciones o sugerencias de seguridad dadas por el supervisor frente a los procedimientos o actividades que adelante, cuando existan condiciones potenciales de generación de impactos ambientales adversos.
3. Cubrir las condiciones de riesgo de caída en trabajo en alturas, mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos en alturas sin las medidas de control establecidas en la resolución 4272 de 2021 y Resolución 0491 de 2020, Trabajo seguro en espacios confinados.
 4. Aportar las certificaciones de trabajo seguro en alturas y/o espacios confinados de todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas y/o espacios confinados, antes de iniciar labores.
 5. Aplicar la política ambiental y los lineamientos enmarcados dentro del sistema de Gestión Ambiental del INSOR.
 6. Controlar los aspectos ambientales generados por el desarrollo del objeto del presente contrato, evitando afectación al medio ambiente y a la salud.
 7. Informar por escrito al supervisor del contrato los elementos, equipos, insumos, sustancias químicas y demás utilizados durante el mantenimiento, así como los residuos y remanentes de sustancias químicas, aceites, combustibles u otros generados.
 8. Garantizar que los elementos, insumos o sustancias químicas con potencial de daño a la salud o al ambiente utilizadas en los mantenimientos, se manipulen con los respectivos elementos de protección personal y evitar en todos los casos que entre en contacto con el alcantarillado pluvial o recurso natural.
 9. Coordinar con el supervisor del contrato y profesional encargado del Sistema de Gestión Ambiental en caso de que se requiera del almacenamiento de insumos y sustancias químicas en las instalaciones de la entidad, para lo cual el contratista velará que estas actividades se realicen de acuerdo con los lineamientos ambientales de la entidad.
 10. Garantizar que los residuos especiales o reciclables generados por la actividad deberán ser recolectados y transportados por el contratista, promoviendo preferiblemente su reutilización.
 11. Suministrar los elementos de limpieza empleados para el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos, los deberán ser ambientalmente amigables, demostrando estas características con las fichas técnicas de cada producto.
 12. Garantizar, Si aplica el cambio o retiro de partes que sean consideradas como residuos o aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), que dichas partes sean dispuestas por un gestor autorizado. Por lo tanto, deberá entregar al INSOR copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos.

16 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

N/A

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	PROCESO GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO DEFINITIVO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En constancia, se firma en Bogotá, a los 30 días del mes de septiembre de 2026.



ÁLVARO ANDRÉS SUÁEZ MOLINA
COORDINADOR GIT - GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Proyectó:

Componente jurídico: Myriam Escorcía – Contratista 

Componente técnico: Wilber Bejarano - Contratista GIT Gestión de Bienes y Servicios 

Componente Análisis Económico: Dany Fierro – Contratista 

Prestar los servicios de mantenimiento y reparaciones locativas, con suministro de materiales y repuestos para las instalaciones de la sede del Instituto Nacional para Sordos – INSOR.

INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS