UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
Educadora de educadores

ANEXO NO. 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DEPENDENCIA SOLICITANTE

Grupo de trabajo interno de Infraestructura física.

2. OBJETO A CONTRATAR

Realizar las adecuaciones generales de las aulas de sistemas de la Universidad Pedagógica Nacional definidos en el marco de los proyectos desarrollados mediante el Convenio ATENEA-558-2025

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

El bien o servicio objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

CODIGOS UNSPSC	NOMBRE
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72151200	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC, calefacción, enfriamiento y aire acondicionado
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
72151600	Servicios de sistemas especializados de comunicación
81101500	Ingeniería civil y arquitectura

2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La adecuación objeto del presente proceso de selección, deberá efectuarse en las instalaciones Calle 72 No. 11-86 Bogotá DC - Aula B210, Bloque B.

Para todos los efectos, el domicilio contractual se fija en la ciudad de Bogotá D.C.

OBLIGACIONES GENERALES

1. El futuro contratista acepta con el perfeccionamiento del futuro contrato, el envío de citaciones, comunicaciones y requerimientos a través la plataforma transaccional del SECOP II y se responsabiliza por su diaria verificación. De igual forma autoriza con el perfeccionamiento del contrato, a recibir citaciones, comunicaciones y notificaciones al correo electrónico registrado en el SECOP II y/o al diligenciado en la carta de presentación de la propuesta. PARAGRAFO: Podrá en todo caso, el supervisor, interventor u ordenador del gasto, enviar citaciones, comunicaciones o requerimientos a través de otros medios digitaleso físicos, siempre y cuando se permita la trazabilidad de la actuación, a la luz de la normatividad vigente.

2. Publicar en el SECOP II los documentos de ejecución contractual, incluida la Garantía Única de Cumplimiento dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato y los demás documentos de competencia del contratista de acuerdo con las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato

3. Responder por el manejo de documentos de manera eficiente y oportuna haciendo la devolución con los expedientes a cargo con la documentación foliada, legajada, organizada, rotulada y

almacenada. cumplimiento los estándares y directrices de gestión documental y Tablas de Retención Documental (TRD)vigentes. (si aplica)

4. Dar aplicación a los lineamientos establecidos por el Sistema de Gestión de LA UNIVERSIDAD. (si aplica).

5. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca con ocasión del contrato.

6. Respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras o creaciones que sedesarrollen en ejecución del contrato. (Si aplica)

7. Suscribir el acta de inicio una vez se han cumplido los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

8. Promover y dar cumplimiento a lo contemplado en los lineamientos ambientales establecidos para el uso eficiente de los recursos de la Universidad. (Si aplica)

9. Cumplir la normatividad en materia ambiental expedida por el Gobierno Nacional y Distrital.

10. Atender las instrucciones relacionadas con el objeto y obligaciones, que realice el supervisor o interventordel contrato.

11. Entregar para cada pago, la certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite elcumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajasde compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de2002 o aquella que la modifique, adicione o complemente. (Aplica para personas jurídicas contratistas).

12. Realizar las solicitudes de modificación al contrato, en caso de requerirse, como mínimo dentro de los diez (10) días hábiles anteriores a la fecha en que se pretende su efectividad. PARÁGRAFO: La UPN se reserva la posibilidad de aceptar o negar la solicitud, de acuerdo con su estudio, justificación y las necesidades de la contratación.

13. Suscribir los comprobantes de traslado, reintegro, ingreso o egreso de los bienes al Almacén, que le sean entregados para la ejecución del futuro contrato. (Si aplica)

14. Presentar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y mantener su implementación durante la ejecución del contrato, dando cumplimiento a la normatividad vigente. Este debe estar soportado con certificación emitida por un ente encargado de verificar la correcta implementación del SG-SST, según normatividad vigente.

15. Realizar por parte del representante legal la consulta en el registro de inhabilidades por delitos sexuales contra niños, niñas, y adolescentes de la policía nacional de Colombia, verificando que las personas, subcontratadas, delegadas, vinculadas, intermediarias que vayan a desarrollar actividades o deban realizar entregas en las instalaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, no se encuentren inhabilitadas para desarrollar sus actividades en las sedes de la Universidad de conformidad con lo establecido en el artículo 1 de la ley 1918 y decreto 753 de 2019.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Ejecutar integralmente las obras de adecuación del Aula B210, de conformidad con las especificaciones técnicas, planos, cantidades de obra, presupuesto oficial, Anexo Técnico y demás

documentos que hagan parte del proceso.

2. Verificar, antes del inicio de las actividades, las condiciones existentes en las áreas a intervenir y comunicar oportunamente al supervisor cualquier inconsistencia, interferencia o condición que pueda afectar la ejecución de las obras.
3. Suministrar e instalar materiales, elementos y equipos nuevos, de calidad y acordes con las especificaciones técnicas, cantidades y características definidas para cada actividad.
4. Ejecutar las adecuaciones arquitectónicas previstas, garantizando la correcta terminación de los elementos intervenidos y la reparación de las condiciones identificadas en el diagnóstico, conforme al alcance técnico del proyecto.
5. Ejecutar las instalaciones eléctricas normales y reguladas, tableros, circuitos, tomas, iluminación, regulación y protección, de acuerdo con los diseños, especificaciones técnicas y normas aplicables.
6. Ejecutar las actividades de ventilación y climatización previstas en el proyecto, garantizando su correcta instalación, conexión, operación y funcionamiento.
7. Ejecutar la instalación y adecuación de la red de datos y cableado estructurado, garantizando su correcta organización, identificación, terminación, pruebas y funcionamiento.
8. Cumplir las normas técnicas aplicables a las actividades ejecutadas, en especial las siguientes en su versión vigente: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), adoptado mediante Resolución 40284 del 23 de junio de 2026; Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), adoptado mediante Resolución 180540 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía, con sus modificaciones; y Norma Técnica Colombiana NTC 2050 — Código Eléctrico Colombiano, primera edición; así como las demás normas que correspondan de acuerdo con la naturaleza de cada intervención.
9. Realizar las pruebas, verificaciones y certificaciones requeridas para las instalaciones eléctricas, iluminación, redes de datos, ventilación y demás sistemas intervenidos, y entregar los respectivos protocolos y soportes.
10. Entregar, cuando aplique, las fichas técnicas, manuales de operación y mantenimiento, certificaciones de calidad, garantías de fabricante o proveedor y demás documentación de los elementos y equipos instalados.
11. Informar oportunamente al supervisor cualquier situación técnica o condición no prevista que pueda afectar la calidad, el alcance, el costo o el cronograma, y no ejecutar modificaciones al alcance sin la autorización correspondiente.
12. Realizar, por su cuenta y cuando le sean atribuibles, las correcciones, reparaciones o reemplazos de materiales, elementos o trabajos que no cumplan las especificaciones técnicas o las condiciones de calidad establecidas.
13. Coordinar las actividades de obra con la supervisión y con las condiciones de funcionamiento de la Universidad, manteniendo las áreas de trabajo organizadas, seguras y debidamente delimitadas, y realizando el retiro de residuos, materiales sobrantes y escombros.
14. Entregar las obras completamente terminadas, limpias, probadas y en condiciones adecuadas de funcionamiento, junto con el informe final, registro fotográfico, relación de cantidades ejecutadas, protocolos de prueba, fichas técnicas, garantías y planos récord cuando correspondan.
15. Realizar una (1) jornada de capacitación dirigida al personal que designe la Universidad, sobre el uso, operación y mantenimiento básico de las instalaciones eléctricas, redes de datos, sistemas de ventilación y climatización y demás componentes intervenidos en el Aula B210, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la solicitud formal del supervisor del contrato y previo a la suscripción del acta de recibo final a satisfacción..
16. El contratista está obligado a cumplir con los protocolos de seguridad definidos por la Universidad

para su ingreso y permanencia dentro de sus instalaciones.

17. El contratista deberá mantener una bitácora donde registre diariamente el personal presente en el sitio con su respectiva identificación y para registrar cualquier situación no prevista, cambio o requerimiento, garantizando que toda decisión cuente con la aprobación previa del supervisor.
18. Garantizar el suministro de todos los insumos requeridos para el desarrollo de las obras, incluidos todos los servicios conexos (transporte, bodegaje, alquiler, etc.), por lo que debe prever todo costo en su oferta, sin generar otros costos para la universidad.
19. Utilizar andamios, escaleras, equipos tipo plataformas elevadoras para trabajo en alturas tipo tijera y/o articuladas, o grúas de izaje, en las actividades que así lo requieran dentro del desarrollo de la obra. Estos equipos de trabajo y/o maquinarias deben ser previstas por el contratista en sus precios unitarios para realizar las distintas labores de desmontes y montajes.
20. Programar y ejecutar las actividades de obra de manera que se garantice la continuidad de las actividades académicas y administrativas en las instalaciones, para lo cual deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) Las actividades no podrán interrumpir el normal funcionamiento académico y laboral de la institución.

b) El contratista deberá implementar soluciones técnicas que permitan mitigar impactos por ruido, vibraciones, material particulado y posibles daños colaterales sobre estructuras y acabados dentro de las áreas de intervención.

c) La programación de actividades deberá coordinarse permanentemente con el área administrativa de la Institución y la supervisión del contrato, de acuerdo con las necesidades operativas y académicas de la Universidad.

22. Presentar, para el trámite de la liquidación del contrato, del pago de las retenciones de garantía y del último pago, como mínimo, los siguientes documentos:

a) Informe final de cumplimiento que contenga la descripción general de las actividades ejecutadas, cronograma ejecutado, relación detallada de las obras, materiales y equipos instalados, planos record (as-built), registro fotográfico, evidencia de ejecución y puesta en funcionamiento, conclusiones y recomendaciones.

b) Certificación de pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales conforme a la normatividad vigente.

c) Documentación técnica de los equipos electromecánicos, hidráulicos y eléctricos instalados, incluyendo manuales, fichas técnicas, instructivos, certificados y garantías entregadas por fabricante o proveedor, según aplique.

d) Manual de operación y mantenimiento de los sistemas, eléctrico, aire acondicionado, incluyendo rutinas preventivas y condiciones de conservación.

e) Fichas técnicas y certificaciones de calidad de los materiales y equipos utilizados en la obra (impermeabilizantes, enchapes, sistemas hidráulicos y eléctricos), conforme a las especificaciones técnicas exigidas en el proceso.

f) Garantías emitidas por fabricante y/o proveedor respecto de los equipos instalados, así como la garantía de estabilidad de la obra a cargo del contratista.

g) Planos record (as-built) de la obra ejecutada, debidamente firmados por el responsable técnico.

23. Realizar a cabalidad y bajo los lineamientos técnicos y especificaciones las actividades y cantidades de obra relacionadas a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1.1	Desmonte técnico de unidad de aire acondicionado existente de gran capacidad. Incluye desconexión y bloqueo eléctrico; recuperación del refrigerante mediante procedimiento ambientalmente seguro y equipo adecuado; desconexión de tuberías y drenajes; desmontaje de unidad evaporadora y condensadora, soportes, anclajes, ductos, canalizaciones y accesorios asociados; traslado interno; cargue y retiro del material desmontado; limpieza del área; transporte y disposición final de los elementos que no sean reutilizables. Incluye mano de obra calificada, herramientas, equipos de acceso/izaje y todos los consumibles requeridos.	UND	1,00
1.2	Retiro de muro divisorio N.º 1 existente, según dimensiones verificadas en sitio. Incluye desmontaje previo de elementos instalados, corte manual o mecánica controlada, protección de instalaciones existentes, cargue interno, retiro de residuos, limpieza y entrega del área lista para actividades posteriores. Incluye mano de obra, herramientas, equipos, EPP y todos los consumibles.	M2	6,00
1.3	Retiro de muro divisorio N.º 2 existente, según dimensiones verificadas en sitio. Incluye desmontaje previo de elementos instalados, corte/demolición manual o mecánica controlada, protección de instalaciones existentes, cargue interno, retiro de residuos, limpieza y entrega del área lista para actividades posteriores. Incluye mano de obra, herramientas, equipos, EPP y todos los consumibles.	M2	4,50
1.4	Desmonte de puerta existente en drywall. Incluye retiro completo de hoja, marco, bisagras, cerradura, manija y demás herrajes/accesorios; cargue, traslado interno, retiro de residuos y limpieza del vano. Incluye mano de obra, herramientas, equipos y consumibles.	UND	1,00
1.5	Transporte y disposición de los Residuos de construcción y demolición susceptibles de aprovechamiento (Excavación, Productos de cimentación y pilotaje y pétreos) generados en la ejecución de las actividades de todo el contrato. Estos residuos se deben disponer en un sitio autorizado por la autoridad ambiental dando cumplimiento normativo (la cantidad puede variar de acuerdo con la generación de residuos de la totalidad de la obra). La cantidad es de referencia y el oferente debe considerar el volumen real generado dentro del alcance.	VJ	2,00
2.1	Desmonte técnico de ventanería existente. Incluye retiro completo de marcos, vidrios, hojas, accesorios, sellos y anclajes; protección del vano y elementos contiguos; cargue, traslado interno, retiro de residuos y limpieza. Se cotiza por m² efectivamente desmontado e incluye mano de obra, herramientas, equipos y consumibles.	M2	25,71
2.2	Suministro, transporte e instalación de ventanería nueva. Perfilería de aluminio, acabado/color a definir y vidrio laminado de seguridad 4+4 mm con PVB 0,76 mm, salvo especificación técnica superior necesaria. Incluye fabricación, marcos, hojas, junquillos, felpas/empaques, rodamientos/herrajes, manijas, cierres, anclajes, tornillería, sellos, silicona compatible, remates, nivelación, aplome, ajuste y pruebas de operación/estanqueidad. Precio integral con materiales, equipos, transporte y mano de obra.	M2	25,71

2.3	Resane, reparación y terminación de filos y superficies de vanos intervenidos por cambio de ventanería. Incluye retiro de material suelto, mortero/pañete donde se requiera, estuco, lijado, nivelación, reparación de esquinas y remates, entrega lista para pintura, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, protección y limpieza.	ML	50,00
2.4	Desmonte, mantenimiento mecánico y reinstalación de rejas metálicas de seguridad existentes en fachada, necesarias para ejecutar el cambio de ventanería. Incluye desmontaje, identificación y almacenamiento temporal, limpieza, desoxidado, lijado/preparación, reparación menor de fijaciones, suministro de tornillería/anclajes deteriorados, reinstalación, aplome, nivelación y fijación segura. La pintura se paga en el ítem 2.11. Incluye mano de obra, herramientas, equipos y consumibles.	M2	30,00
2.5	Suministro, transporte e instalación de persiana enrollable tipo solar screen, apertura 5% o 10% a definir por la entidad, con mecanismo VTX 30 de accionamiento manual y perfil de lujo en aluminio, para reemplazo de cortinas existentes. Incluye toma de medidas definitivas, fabricación, tela, tubo/enrollador, mecanismo, soportes, perfil inferior, cadena/control, accesorios, anclajes, instalación, nivelación, ajuste, pruebas y limpieza. Cantidad 12 unidades a verificar contra vanos definitivos. Precio integral.	UND	12,00
3.1	Suministro, transporte e instalación de muro divisorio en sistema drywall de DOS CARAS sobre estructura metálica, aprox. 2,39 m de ancho x 3,10 m de altura. Incluye perfiles, parales, canales, placas, tornillería, refuerzos, esquineros, cinta y masilla para juntas, tapas laterales, preparación, sellador cuando se requiera y pintura a DOS (2) manos por ambas caras. SIN aislamiento acústico. Incluye desperdicios, remates, equipos, transporte, mano de obra y limpieza.	M2	7,41
3.2	Suministro, transporte e instalación de muro divisorio en sistema drywall de DOS CARAS sobre estructura metálica en acceso al cuarto de rack, aprox. 1,09 m x 3,10 m de altura. Incluye estructura, placas, refuerzos para marco de puerta, conformación y remate del vano, tornillería, tratamiento de juntas, esquineros, preparación y pintura a DOS (2) manos por ambas caras. Incluye desperdicios, remates, equipos, transporte, mano de obra y limpieza.	M2	3,38
3.3	Suministro, transporte e instalación de puerta metálica corrediza doble hoja nueva para acceso al cuarto de rack, ajustada al vano de referencia 1,50m x 2,10 m, previa verificación en sitio. Incluye hoja, marco metálico, refuerzos, bisagras, cerradura de seguridad, manija, herrajes, anclajes, tornillería, sellos, acabado anticorrosivo y pintura, remates, ajuste, nivelación, pruebas de apertura/cierre y limpieza. Debe quedar completamente instalada, segura y operativa, con todos los materiales, equipos, transporte y mano de obra.	UND	1,00
4.1	Resane general de muros existentes, incluyendo reparación de huecos de anclajes retirados, fisuras, golpes, desprendimientos e imperfecciones; suministro y aplicación de mortero/masilla/estuco según superficie; lijado, afinado y preparación completa para pintura. Incluye materiales, mano de obra, herramientas, equipos, protección y limpieza.	M2	50,00

4.2	Suministro y aplicación de pintura vinílica lavable tipo 1, a DOS (2) MANOS como mínimo, sobre muros existentes y nuevos previamente preparados. Incluye sellador donde sea técnicamente necesario, preparación, dilución según ficha técnica, cortes, protección de pisos, puertas, ventanas, mobiliario y elementos contiguos, materiales, herramientas, equipos, mano de obra, retoques y limpieza final. Color a definir.	M2	50,00
4.3	Pintura y terminación de filos y cortes de precisión en encuentros de muros con techo, marcos de puertas y ventanas, esquinas, juntas y dilataciones. Incluye preparación y aplicación manual a brocha para garantizar cortes limpios, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, protección y limpieza.	ML	50,00
4.4	Mantenimiento integral de techo existente. Incluye limpieza, retiro de material suelto, lijado, resane de fisuras e imperfecciones, tratamiento y emparejado de juntas, reparación menor de superficies, preparación completa para acabado final, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, protección y limpieza.	M2	50,00
4.5	Suministro y aplicación de pintura tipo vinilo sobre techo, a TRES (3) MANOS como mínimo, más una mano de sellador donde técnicamente se requiera para uniformar y cubrir manchas. Incluye materiales, preparación, herramientas, equipos, mano de obra, protección, retoques y limpieza final.	M2	50,00
5.1	Mantenimiento y recuperación de piso existente en baldosa de grano (terrazo). Incluye limpieza profunda con detergente de pH neutro, retiro de películas de jabón y manchas, limpieza y sellado de juntas, resane de piezas desportilladas con mortero de cemento blanco, granillo y pigmento mineral de igual color y granulometría al existente, reposición de piezas sueltas o partidas, cristalizado químico y brillado mecánico. Incluye materiales, mano de obra, equipo, herramienta menor, protección de mobiliario y equipos de cómputo, transportes, aseo y retiro de sobrantes. No incluye pulido mecánico con diamante.	M2	45,00
6.1	Suministro, transporte e instalación de aire acondicionado tipo minisplit inverter de capacidad nominal 18.000 BTU/h cada una, 220 V, alta eficiencia, refrigerante de bajo impacto ambiental y control remoto/cableado según equipo. Equipos seleccionados con base en cálculo de carga térmica y adecuados para la altura de Bogotá. Cada precio incluye evaporadora, condensadora, control, filtros, soportes y accesorios de fábrica, transporte, materiales, herramientas, equipos y mano de obra. No se aceptarán capacidades inferiores a las definidas en el diseño.	UND	3,00
6.2	Suministro e instalación de acometida y circuito eléctrico independiente a 220 V para la segunda unidad de aire acondicionado, desde tablero existente hasta equipo, previa verificación de capacidad disponible. Incluye breaker adecuado, conductores de cobre dimensionados según carga y longitud, ducto/canalización, cajas, conectores, terminales, puesta a tierra, identificación, fijaciones, pruebas y conexión final. Incluye todos los materiales, equipos, herramientas, transporte y mano de obra para dejar el circuito operativo y seguro.	UND	1,00

6.3	Suministro e instalación de sistema de extracción y renovación de aire para el aula, con caudal de referencia de capacidad minima de 400 CFM para hasta 30 ocupantes, sujeto a validación por diseño. Incluye extractor/ventilador en línea de capacidad adecuada, ducto en lámina galvanizada, accesorios y uniones, aislamiento si el diseño lo requiere, rejilla de extracción en aluminio extruido con damper, rejilla de descarga al exterior, malla/protección cuando corresponda, soportería, anclajes, conexión eléctrica, controles, balanceo y ajuste de caudal, pruebas, limpieza y puesta en servicio. Precio integral con materiales, equipos, herramientas, transporte, mano de obra y consumibles.	GL	1,00
7.1	Suministro e instalación de tomacoriente monofásica normal de 15 A 120 V, troquel metálico para toma eléctrica, cable cobre AWG LSZH 3x12 trenzado azul en una distancia de .5 m, emplame autodesforre, accesorios, elementos de fijación y anclaje, transporte, y aseo diario.	UND	28,00
7.2	Suministro e instalación de canaleta metalica calibre 20-22 con pintura electrostática de 10x5 cm, color blanca.	ML	28,00
7.3	Suministro e instalación de cable de cobre 3x12 trenzado AWG LSZH azul	ML	62,00
7.4	Suministro e instalación de cable de cobre No 8 AWG LSZH entre tablero principal y tablero auxiliar escaleras-	ML	3,00
7.5	Suministro e instalación de cable de cobre No 10 AWG LSZH entre tablero principal y tablero auxiliar escaleras	ML	1,00
7.6	Suministro e instalación de cable de cobre No 12 AWG LSZH entre tablero principal y tablero auxiliar escaleras	ML	1,00
7.7	Suministro e instalación de alambre de cobre desnudo No 14 AWG	ML	31,00
7.8	Suministro de tablero metálico trifásico con espacio para totalizador incluye, accesorios, elementos de fijación y anclaje, transporte, y aseo diario.	UND	1,00
7.9	Suministro e instalación de breaker tipo industrial de 3x30 A. incluye accesorios, elementos de fijación y anclaje, transporte, y aseo diario.	UND	1,00
7.10	Suministro e instalación de breaker enchufable de 3x40 A. incluye accesorios, elementos de fijación y anclaje, transporte, y aseo diario, a instalar en tablero principal. escaleras	UND	1,00
7.11	Suministro e instalación de breaker enchufable de 2x30 A. incluye accesorios, elementos de fijación y anclaje, transporte, y aseo diario.	UND	1,00
7.12	Suministro e instalación de breaker tipo enchufable de 1x20 A	UND	6,00
7.13	Suministro e instalación de cable No 10 AWG LSZH para acometida bifásica aire acondicionado entre tablero de 12 circuitos y aire acondicionado. (2 F, 1N, 1T, Cuatro lineas)	ML	115,00
7.14	Suministro e instalación de breaker tipo industrial de 2x30 A. incluye accesorios, elementos de fijación y anclaje, transporte, y aseo diario.	UND	1,00
7.15	Desconexión y desalambrado de la actual acometida entre caja de paso Mezanine Segundo Piso Edificio B y tablero actual en salón B-210.	GBL	1,00
7.16	Realambrado y conexión acometida entre tablero ubicado en Segundo Piso Edificio B, costado oriental y tablero existente en el salón B-210 Edificio B	GBL	1,00

8.1	Adecuación de salidas eléctricas para iluminación, incluye accesorios, elementos de fijación y anclaje, transporte y aseo diario.	UND	9,00
8.2	Luminaria LED 120x30 cm 40 W Sylvania Ref. P28399-41, marco metálico con pintura electrostática color blanco, accesorios para sobreponer, elementos de fijación y transporte.	UND	9,00
9.1	Puesta a tierra del tablero eléctrico nuevo. Incluye una (1) varilla de cobre de 5/8" x 2,44 m, doce (12) metros de conductor de cobre desnudo No 6 AWG en tubo IMC de 3/4", pozo de inspección, conexiones con soldadura exotérmica y la equipotencialización con el sistema de puesta a tierra existente del edificio.	UND	1,00
9.2	Medición de la resistencia de puesta a tierra con telurómetro, tanto del sistema del tablero eléctrico como del barraje de telecomunicaciones del cuarto de rack. Incluye registro fotográfico, protocolo de pruebas e informe firmado por ingeniero electricista con matrícula profesional vigente.	UND	1,00
9.3	Suministro e instalación de dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias (DPS) en el tablero eléctrico, con su protección de respaldo, conexión al barraje de puesta a tierra y pruebas de funcionamiento.	UND	1,00
10.1	Suministro e instalación de cable F/UTP Categoría 6A LSZH para uso INTERIOR. Todos los componentes pasivos del sistema de cableado estructurado (cable, conectores, jacks, patch panels, patch cords, faceplates y demás accesorios) deberán corresponder a una solución integral monomarca, garantizando su total compatibilidad entre sí y con la infraestructura de cableado estructurado existente de la Universidad. El fabricante deberá acreditar una trayectoria mínima de veinte (20 años en la fabricación y comercialización de soluciones de cableado estructurado para telecomunicaciones a nivel internacional. Así mismo, deberá contar en Colombia con representación oficial o distribuidor autorizado con una trayectoria mínima de quince (15) años. Todos los componentes pasivos deberán estar certificados por organismos independientes reconocidos internacionalmente (UL, ETL o equivalente), cumplir con las normas ANSI/TIA e ISO/IEC vigentes.	ML	770,00
10.2	Suministro e instalación de Patch Cord LSZH F/UTP XG categoria 6A de 5 Ft ensamblado en fabrica color azul para conexión en Patch Panel.	UN	28,00
10.3	Suministro e instalación de Patch Cord LSZH F/UTP XG categoria 6A de 10 Ft (3 metros) ensamblado en fabrica color azul para conexión en salida de datos.	UN	26,00
10.4	Suministro e instalación Toma doble faceplate angular (con accesorios) para conector modular XG Jack RJ-45 categoria 6A.	UN	14,00
10.5	Suministro e instalación de tapaciega para toma doble faceplate angular .	UN	1,00
10.6	Suministro e instalación de herraje de Patch Panel de 48 puertos, categoria 6A, modular, Incluye organizador metalico posterior de induccion del cable.	UN	1,00
10.7	Suministro e instalación de conector metálico modular XG Jack RJ-45 categoria 6A. (Para instalar en Faceplate estandar y Herraje Patch Panel modular).	UN	75,00
10.8	Certificación digital e impresa de punto de red (voz y/o datos) categoria 6A con instrumento FLUKE.	UN	27,00
10.9	Suministro e Instalacion organizador color negro de cable horizontal de 2U y tapa frontal ajustable.	UN	4,00

10.10	Suministro e instalación de Gabinete de Piso de 40 Unidades de Rack 600x800 mm (ancho x profundidad); Puerta fronta curva con microperforaciones y provista con cierre de seguridad; en lámina Cold Rolled; Paneles laterales y posterior desmonstables. Ranuras de ventilación en todos los costados. Pintura electrostática color negro. Entrada de cableado por la parte superior e inferior del gabinete, Incluye dos ventiladores y PDU (Power Distribution Unit) de 5 salidas dobles eléctricas y tipo rack de 19" con protección termo-magnética o breaker, montaje horizontal y extensión de 3 metros; barraje a tierra mínimo para 6 conexiones, suministrar todos los tornillos-tuercas canastilla de todos los huecos de los parales para soportar los elementos.	UN	1,00
10.11	Marcación de todos los componentes a instalar (Ganinetes o Rack de comunicaciones, tomas de datos, patch panel, cable UTP instalados y patch cord UTP en ambos extremos con adhesivos durables, sistema de polo a tierra. Según norma ANSI/TIA-606-C.	Gl	1,00
11.1	Suministro e instalación de cable de fibra óptica multimodo OM4 XG de 50/125 µm, de doce (12) fibras, para uso interior. Todos los componentes pasivos de la infraestructura de fibra óptica (cable, conectores, adaptadores, pigtails, patch cords, bandejas de empalme, cajas de terminación y demás accesorios) deberán corresponder a una solución integral monomarca, garantizando su total compatibilidad entre sí y con la infraestructura de cableado estructurado existente de la Universidad. El fabricante deberá acreditar una trayectoria mínima de veinte (20) años en fabricación y comercialización de soluciones de infraestructura de fibra óptica para telecomunicaciones a nivel internacional. Así mismo, deberá contar en Colombia con representación oficial o distribuidor autorizado con una trayectoria mínima de quince (15) años. El producto deberá cumplir con las normas ANSI/TIA, ISO/IEC e ITU-T aplicables, contar con certificaciones de fábrica (ISO 9001 y/o ISO 14001)	ML	80,00
11.2	Suministro e instalación de Patch Cord dúplex de Fibra Óptica LC - LC XG, Multimodo de 50/125 µm OM4 de 2 mts.	UN	4,00
11.3	Suministro e instalación de bandeja de Fibra Óptica para montaje en Rack de 1U. Capacidad para 3 paneles adaptadores de fibra óptica y visagra deslizantes hacia adelante y hacia atras. Incluye tapas ciegas metálicas color negro y accesorios para manejo interno de cable de fibra óptica en bandeja (cable strain relief-cable management ring kit).	UN	2,00
11.4	Suministro e instalación de modulo o panel metálico color negro con 6 adaptadores dúplex LC color fuccia para conexión de cable de fibra óptica XG Multimodo OM4.	UN	2,00
11.5	Suministro e instalación de pigtail de fibra óptica multimodo OM4 50/125 µm, con conector LC en un extremo, para terminación mediante fusión en cable de fibra óptica	UN	22,00
11.6	Certificación digital e impresa de hilo de Fibra Óptica con instrumento FLUKE.	UN	12,00

11.7	Marcación e identificación de fibra en el trayecto del cable interior y exterior (destino-origen, especificaciones del cable, fecha y metraje recorrido), con un acrilico durable o lamina metálica (cajas de paso y centros de cableado), de acuerdo a norma 606-C. POR CONTRATISTA.	GL	1,00
12.1	Suministro e instalación de bandeja portacable tipo ducto, de dos compartimentos independientes, con división interna para la separación física del cableado eléctrico y de telecomunicaciones, de dimensiones aproximadas de 30 × 5 cm, con tapa de acabado color blanco, en tramos de 3 metros. Incluye el suministro e instalación de todos los elementos requeridos para su correcta instalación sobre techo o muro, tales como soportes, ménsulas, anclajes, fijaciones, uniones, curvas, derivaciones, reducciones, tapas, accesorios de transición y demás elementos necesarios para garantizar su corresta instalación; Incluye el suministro e instalación de conductor de cobre calibre #8 AWG para equipotencialización y conexión de la canalización al sistema de puesta a tierra, incluyendo terminales, conectores y accesorios requeridos para garantizar la continuidad eléctrica del sistema. Incluye igualmente el desmonte, traslado, organización y reinstalación del cableado eléctrico y de datos existente.	UN	30,00
12.2	Suministro e instalación de canaleta metálica portacables de 20 cm × 5 cm, fabricada en lámina de acero cold rolled calibre 20/22, con división interna para la segregación de servicios y tapa de cierre asegurada mediante sistema de fijación tipo tornillo. La canaleta deberá contar con acabado en pintura electrostática color blanco. El suministro incluye todos los accesorios, elementos de fijación y terminaciones requeridos para su correcta instalación, así como la implementación del sistema de puesta a tierra mediante conductor de cobre desnudo calibre No. 8 AWG. También incluye el desmontaje, traslado, organización y reinstalación del cableado eléctrico y de telecomunicaciones existente	ML	50,00
12.3	Suministro e instalación de troquel piramidal de 20 cms (tres servicios toma eléctrica normal, regulada y datos), lamina cold rolled, color blanco, calibre 20 - 22	UN	14,00
12.4	Perforación de muros para el paso de cableado, incluye sellado de las perforaciones, resanes y acabados de pintura necesarios para restituir las condiciones originales del área intervenida.	UN	6,00
12.5	Retiro de canaleta metálica existente en los distintos espacios a intervenir, incluye trasiego interno.	ML	220,00
12.6	Retiro del cableado UTP existente en las áreas a intervenir (28 puntos de datos), con una longitud promedio aproximada de 25 metros por tramo. Incluye desmontaje de patch panel, patch cords, tomas de usuario y conectores, así como el trasiego interno del material retirado.	GL	1,00
12.7	Suministro e instalación de una (1) salida eléctrica a 120 V, 20 A monofásico, destinadas a la alimentación de UPS existente. La salida tendra una longitud aproximada de 20 metros desde el punto de alimentación hasta su ubicación final. Incluye suministro e instalación de cable eléctrico THHN/THWN calibre 10 AWG para fase, neutro y conductor de puesta a tierra, troquel piramidal de 20 cm, tomacorriente de seguridad NEMA L5-20R- de 20 A, compatible con la clavija de alimentación de la UPS; breaker monopolar 20 A, identificación del circuito, conexiones, fijaciones, pruebas de continuidad, aislamiento y funcionamiento, limpieza del área intervenida, retiro de sobrantes y puesta en servicio, cumpliendo con los requisitos establecidos en el RETIE y la NTC 2050 vigentes.	UN	1,00

12.8	Realizar el traslado de dos (2) switches de acceso, actualmente ubicados en el rack de comunicaciones de la sala de informática B210 al nuevo rack de comunicaciones. Incluye la desinstalación y retiro de los equipos y posterior reconexión al nuevo rack de comunicaciones, trasiego interno. Suministro de los accesorios y elementos de fijación que sean necesarios para su correcta instalación.	GL	1,00
13.1	Suministro, instalación, configuración y puesta en operación de Switch de 24 puertos con las siguientes especificaciones técnicas: 24 ports 10/100/1000 ports; Uplink configuration: 4x 1G fixed uplinks; Default primary AC power supply: PWR-C5-125WAC; Fans: Fixed redundant; Software: Network Essentials; Virtual Networks: 1; Stacking bandwidth: 80 Gbps; Total number of MAC addresses: 16000; Total number of IPv4 routes (ARP plus learned routes): 11000 (8000 direct routes and 3000 indirect routes); IPv4 routing entries: 3000; IPv6 routing entries: 1500; Multicast routing scale: 1000; QoS scale entries: 1000; ACL scale entries: 1500; Packet buffer per SKU: 6 MB buffers; Flexible NetFlow (FNF) entries: 16,000 flows; DRAM: 2 GB; Flash: 4 GB; VLAN IDs: 4096; Total Switched Virtual Interfaces (SVIs): 512; Jumbo frames: 9198 bytes; Switching capacity: 56 Gbps; Switching capacity with Stacking: 136 Gbps; Forwarding rate: 41.66 Mpps; Forwarding rate with Stacking: 101 Mpps; Mean time between failures (hours): 531,030; Stack Module: 1 x Switch; Stacking Cable de 100cm: 1 x Switch; Garantia, licencia y Soporte de fabrica: 3 años	UN	1,00
13.2	Suministro, instalación y puesta en operación de un módulo de fibra óptica a 1 Gbps (1000BASE-SX SFP), con conector LC dúplex, totalmente compatible y de la misma marca del equipo descrito en el ítem anterior (Switch acceso)	UN	2,00
14.1	Suministro e instalacion de kit de barraje de puesta a tierra de telecomunicaciones de 1/4" x 4" x 20", Incluye aisladores y antioxidante, Cable desnudo AWG No. 6 (50 metros), tuberia IMC 1", borneras de compresión calibre #6, tornillos de cabeza hexagonal en acero inoxidable, arandelas de seguridad en acero inoxidable y tuercas hexagonales en acero inoxidable, varilla de cobre de 5/82 por 2,4 metros para puesta a tierra, soldadura exotérmica entre varilla y cable.	GL	1,00
15.1	Aseo general y detallado de la obra al finalizar, incluye retiro de material sobrante del área intervenida.	M2	40,00
15.2	Señalización preventiva, cerramiento provisional del área de trabajo y elementos de seguridad industrial y protección colectiva durante la ejecución de la obra.	GL	1,00
15.3	Transporte y disposición de los residuos peligrosos y especiales generados en la ejecución de las actividades de todo el contrato (pinturas, siliconas, lámparas, adhesivos, sellantes, refrigerantes). Estos residuos se deben disponer en un sitio autorizado por la autoridad ambiental dando cumplimiento normativo (los kilos pueden variar de acuerdo con la generación de residuos de la obra)	KG	600,00
16.1	Suministro e instalación integral de muros divisorios en sistema drywall para adecuación de oficina cerrada en aula de sistemas, incluyendo estructura metálica galvanizada, placas de yeso, tornillería, anclajes, cintas, masillas, tratamiento de juntas, esquineros, refuerzos para elementos de fijación, remates, sellos, lijado, pintura y todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás elementos necesarios para su correcta instalación y terminación.	M2	12,00

16.2	Suministro e instalación de puerta corredera tipo granero en vidrio templado, sistema de cuatro (4) paneles. Hoja conformada por marco metálico con acabado en pintura electrostática en polvo color negro y cuatro (4) paneles en vidrio templado claro. Incluye juego completo de herrajes tipo granero con acabado en color negro: riel superior de longitud mínima 2.200 mm, rodamientos de bola de operación silenciosa, colgadores, topes de fin de carrera, guía inferior de piso, tirador y tornillería. El sistema de herrajes debe garantizar una capacidad de carga mínima de 70 kg y deslizamiento continuo sin vibración en todo el recorrido. Incluye perfilería de refuerzo para el anclaje del riel, anclajes, nivelación, calibración del sistema, protección de acabados y mobiliario existente, retiro de escombros y aseo final. Referencia de calidad: Holztek TKM-B02-S (Cód. 912186) o de especificación técnica equivalente o superior, ajustada a la dimensión de hoja	M2	2,10
16.3	Suministro e instalación de ventana fija en aluminio, acabado en pintura electrostática color blanco, con vidrio laminado de seguridad 3+3 mm. Incluye refuerzo del vano en muro de drywall con perfilería metálica calibre 20 y tira de madera para anclaje, marco, junquillos, empaques, anclajes, sellado perimetral, resane y retoque de pintura, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y aseo final.	M2	2,00

OBLIGACIONES AMBIENTALES:

1. Gestionar los residuos de acuerdo con lo establecido en la LEY 1672 DE 2013 para la gestión integral de RAEES
2. Remitir un cuadro de seguimiento mes a mes de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades en donde se indique como mínimo los siguientes criterios: fecha, especificación de los residuos, clasificación de los residuos (peligroso, especial, posconsumo, aprovechable, etc), peso, empresa gestora, No. Manifiesto de recolección y registro fotográfico.
3. Entregar al supervisor del contrato los certificados de disposición final emitidos por gestor autorizado por la autoridad ambiental de acuerdo con los residuos generados.
4. Gestionar con una empresa o asociación de recicladores autorizada los residuos aprovechables generados en el desarrollo de las actividades de adecuación, esta gestión no tendrá costo.
5. Realizar el transporte y disposición de los residuos peligrosos y especiales generados en la ejecución de las actividades de todo el contrato, los cuales se deben clasificar y disponer en un sitio autorizado por la autoridad ambiental dando cumplimiento normativo.
6. Establecer un punto transicional para almacenar los residuos antes de ser recogidos para su disposición final, este punto debe estar delimitado, señalizado y avalado por el SGA. En los puntos de almacenamiento solo se podrán almacenar Residuos que se encuentren separados y organizados.
7. Gestionar la entrega de los residuos aprovechables generados en el desarrollo de la obra o de las actividades de adecuación con una empresa o asociación de recicladores autorizada, esta gestión no tendrá costo.
8. Relacionar en un acta de entrega que detalle las cantidades, registro fotográfico y elementos entregados. los residuos que se retiren de la adecuación y se entreguen a la Universidad porque están en buen estado y funcionando.

OBLIGACIONES Y RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

1. GESTIÓN DOCUMENTAL Y CUMPLIMIENTO LEGAL EN SST

1.1. Garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución del contrato, acreditando la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) mediante certificado de porcentaje de cumplimiento

expedido por la ARL, de conformidad con el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y demás normas aplicables.

1.2. Presentar planilla PILA vigente y certificados de afiliación a EPS, ARL y pensión del personal asignado de acuerdo al riesgo.

1.3. Entregar al supervisor del contrato el certificado de examen médico de ingreso o preocupacionales de todos los trabajadores del personal asignado al contrato.

1.4. Suministrar, garantizar el uso y realizar la reposición oportuna de los elementos de protección personal requeridos de acuerdo con los peligros y riesgos asociados a las actividades a ejecutar. Estos podrán incluir, según aplique, protección auditiva, respiratoria, ocular, facial, para manos, pies, cabeza, protección eléctrica y cualquier otro elemento necesario para prevenir la exposición a los riesgos identificados.

1.5. Remitir un listado donde se indique la información del personal que desarrollará las actividades para dar cumplimiento al objeto del contrato. Este listado deberá contener como mínimo: nombres, número de documento, EPS, ARL, RH, alergias y contacto en caso de emergencias.

1.6. Presentar, antes del inicio de las actividades, la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos específica para las actividades del contrato, incluyendo los riesgos de trabajo en alturas, riesgo eléctrico y demás peligros identificados, con los controles específicos aplicables a las actividades objeto del contrato.

1.7. Contar, cuando se ejecuten actividades clasificadas como de alto riesgo, con los respectivos Análisis de Trabajo Seguro (ATS), permisos de trabajo y demás controles operacionales exigidos por la normatividad vigente para cada actividad, así como con licencia vigente en seguridad en el trabajo.

1.8. Acatar y atender oportunamente las políticas y normas en Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por la Universidad Pedagógica Nacional durante su estadía en las instalaciones.

1.9. Remitir al supervisor del contrato, previo al ingreso, los soportes correspondientes al Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), cuando aplique, así como la documentación vigente del vehículo y conductor, incluyendo revisión técnico-mecánica, SOAT y licencia de conducción, en caso de que para el descargue de productos se requiera el ingreso de vehículos a las instalaciones de la UPN.

2. GESTIÓN DEL PERSONAL Y COMPETENCIAS

2.1. Asegurar que el personal asignado sea competente, esté debidamente capacitado y cuente con las certificaciones, autorizaciones y requisitos exigidos para las actividades a desarrollar.

2.2. Entregar a la supervisión la relación del personal que ingresará a las instalaciones de la Universidad y notificar oportunamente cualquier novedad de ingreso, retiro o reemplazo de trabajadores durante la ejecución contractual.

2.3. Garantizar que el personal asignado a la ejecución del contrato mantenga en todo momento un comportamiento respetuoso, ético y acorde con los principios institucionales durante su permanencia en las instalaciones de la Universidad, evitando actuaciones, conductas o interacciones que puedan generar situaciones de conflicto, incomodidad, acoso, discriminación, violencia basada en género o cualquier otra circunstancia que afecte la integridad, dignidad, seguridad y bienestar de los estudiantes, docentes, funcionarios, contratistas y demás miembros de la comunidad universitaria.

3. ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO Y CONTROLES OPERACIONALES

3.1. Garantizar, cuando las labores involucren trabajo en alturas, riesgo eléctrico, trabajo en caliente, manipulación de herramientas eléctricas, izaje de cargas o cualquier otra actividad crítica identificada en la matriz de riesgos, el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos aplicables, así como la implementación de los controles definidos en el SG-SST.

3.2. Ejecutar toda intervención sobre circuitos, tableros o sistemas eléctricos bajo procedimientos seguros de bloqueo, etiquetado, control de energías peligrosas y verificación de ausencia de tensión, de conformidad con la reglamentación eléctrica vigente.

3.3. Implementar los controles técnicos, administrativos y de protección personal requeridos para actividades de trabajo en alturas, riesgo eléctrico, trabajos en caliente, manipulación de herramientas eléctricas, izaje de cargas o cualquier otra actividad crítica identificada en la matriz de riesgos.

3.4. Ejecutar las actividades de soldadura, corte, esmerilado, aplicación de pinturas, solventes o productos inflamables bajo permiso para trabajo en caliente, garantizando ventilación adecuada, disponibilidad de equipos contra incendio y control de fuentes de ignición, si aplica.

4. CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL LUGAR DE TRABAJO

4.1. Implementar las medidas necesarias para mantener las áreas de intervención en condiciones seguras de orden y aseo, garantizando el libre tránsito de peatones y evitando condiciones que generen riesgo para trabajadores, estudiantes, visitantes o funcionarios.

4.2. Mantener las zonas intervenidas debidamente delimitadas y señalizadas, implementando controles para restricción de acceso, control de polvo, ruido, residuos, materiales almacenados y demás aspectos que puedan afectar el normal funcionamiento de la Universidad.

4.3. Comunicar oportunamente a la supervisión del contrato el cronograma de intervención para coordinar la ejecución de actividades que puedan generar restricciones de acceso, interrupciones temporales, ruido o afectaciones operativas.

4.4. Garantizar condiciones permanentes de orden y aseo en las áreas de trabajo, manteniendo libres de obstáculos las rutas de circulación y evacuación, realizando la gestión adecuada de residuos generados y evitando la acumulación de materiales que puedan representar riesgos para trabajadores y usuarios de la Universidad.

5. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

5.1. Articular las actividades del contrato con el Plan de Emergencias institucional y garantizar que todo el personal conozca los procedimientos de evacuación, puntos de encuentro, rutas de emergencia y mecanismos de reporte establecidos por la Universidad.

5.2. Disponer, durante la ejecución de las actividades, de los recursos necesarios para la atención inicial de emergencias, incluyendo botiquín, camilla, extintores, señalización, medios de comunicación y demás elementos requeridos según el nivel de riesgo de la intervención.

5.3. Reportar de manera inmediata a la ARL correspondiente y al supervisor del contrato todo incidente, accidente de trabajo o situación de emergencia, remitiendo a la Universidad los informes y resultados de investigación que se generen.

6. SEGURIDAD ELÉCTRICA Y CUMPLIMIENTO RETIE

6.1. Cumplir los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), adoptado mediante la Resolución 40284 del 23 de junio de 2026, o aquella que la modifique, adicione o sustituya, en toda intervención asociada a instalaciones eléctricas, tomacorrientes, tableros, canalizaciones, sistemas de iluminación, redes reguladas, cableado y equipos eléctricos.

6.2. Garantizar que los materiales, luminarias, conductores, dispositivos de protección, tableros y demás componentes eléctricos instalados cuenten con los certificados de conformidad exigidos por la reglamentación vigente.

6.3. Implementar, antes de intervenir circuitos o tableros eléctricos, procedimientos de bloqueo y etiquetado de energías peligrosas (LOTO), verificación de ausencia de tensión y demás controles aplicables para la prevención del riesgo eléctrico.

7. CONDICIONES LOCATIVAS, ORDEN Y ASEO

7.1. Informar oportunamente a la supervisión del contrato las actividades a ejecutar, el cronograma de intervención, las áreas que serán objeto de adecuación y las posibles afectaciones temporales asociadas a ruido, polvo, olores, restricciones de acceso, suspensión de servicios o cierre de espacios, con el fin de prevenir riesgos, facilitar la planificación de las actividades académicas y administrativas, y garantizar la seguridad de la comunidad universitaria durante la ejecución del contrato.

7.2. Mantener permanentemente las áreas de intervención en condiciones adecuadas de orden, aseo y limpieza, garantizando la correcta disposición de residuos, empaques, sobrantes de materiales, cableado y demás elementos generados durante la ejecución de las actividades.

7.3. Mantener libres de obstáculos las rutas de circulación, accesos, escaleras, corredores y salidas de emergencia, evitando condiciones que generen riesgo para trabajadores, estudiantes, docentes, visitantes y personal administrativo.

7.4. Mantener las zonas de trabajo debidamente delimitadas, demarcadas y señalizadas durante toda la ejecución de las actividades, implementando controles de acceso cuando sea necesario.

7.5. Coordinar con la Universidad el cronograma de intervención e informar previamente cualquier actividad que genere ruido, polvo, restricción de acceso, suspensión temporal de servicios o afectación a la comunidad universitaria.

8. MANEJO SEGURO DE PINTURAS

8.1. Implementar, durante las actividades de preparación de superficies y aplicación de pintura, medidas de control para la prevención de la exposición a sustancias químicas, garantizando ventilación natural o mecánica suficiente, uso de los elementos de protección personal requeridos, disponibilidad de las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) de los productos utilizados y adecuado almacenamiento de pinturas, solventes y demás sustancias inflamables, restringiendo el acceso de personal no autorizado al área intervenida y asegurando la señalización correspondiente durante la ejecución de las actividades.

8.2. Programar las actividades de pintura en horarios de baja ocupación, garantizando la ventilación suficiente del área intervenida y el tiempo de secado necesario antes de su utilización, con el fin de minimizar la exposición de estudiantes, docentes y funcionarios a vapores, aerosoles y olores generados durante la aplicación de los productos.

9. PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL

9.1. Remitir al supervisor del contrato, previo al ingreso, los soportes correspondientes al Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), cuando aplique, así como la documentación vigente del vehículo y conductor, incluyendo revisión técnico-mecánica, SOAT y licencia de conducción, en caso de que para el cargue y/o descargue de productos se requiera el ingreso de vehículos a las instalaciones de la UPN.

9.2. Implementar las medidas de prevención y control necesarias para gestionar los riesgos asociados al tránsito de vehículos dentro y fuera de las instalaciones de la Universidad, promoviendo el cumplimiento de las normas de tránsito, la conducción segura y el mantenimiento preventivo de los vehículos utilizados para la ejecución del contrato.

10. NECESIDADES ESPECÍFICAS DE EMERGENCIAS PARA EL ESPACIO A ADECUAR

10.1. Incorporar luminarias de emergencia autónomas tipo LED en rutas de evacuación, accesos y salidas de emergencia, garantizando condiciones de seguridad ante interrupciones del suministro eléctrico.

10.2. Realizar la instalación de lámparas de emergencia en los espacios objeto de adecuación, priorizando salidas, rutas de evacuación y áreas de circulación, con el fin de fortalecer las

condiciones de seguridad, mejorar la respuesta ante emergencias y garantizar la evacuación segura de los ocupantes ante eventos de pérdida o interrupción del servicio de energía eléctrica.

10.3. Evaluar e implementar medidas de ventilación natural o mecánica que favorezcan la renovación del aire interior, incluyendo ventiladores, extractores o sistemas equivalentes que contribuyan a mejorar la calidad del aire y las condiciones de confort para la comunidad universitaria, considerando las condiciones ambientales del sector y la posible infiltración de olores, humos o emisiones provenientes del entorno exterior.

ENTREGABLES

Durante la ejecución y seguimiento

1. Programación de obra detallada y Análisis de Precios Unitarios (APU)
2. Plan de manejo de inversión del anticipo
3. Balance(s) de obra (FOR-GSS-052)
4. Planos récord, fichas técnicas, certificaciones de calidad, informe final con registro fotográfico
5. Acta de inicio firmada
6. Certificación de pago de aportes a seguridad social y parafiscales
7. Bitácora de obra
8. Informe(s) parciales o reportes de avance

Al finalizar la obra / para liquidación y cierre

1. Informe final de obra
2. Carta de no reclamación posterior a la liquidación.
3. Certificación de pago
4. de aportes a seguridad social y parafiscales (final).
5. Planos finales y récords (.pdf y .dwg)
6. Manual de mantenimiento y operación de las obras ejecutadas.
7. Fichas técnicas de los equipos suministrados (Proforma N° 6).
8. Certificaciones de calidad y fichas técnicas de materiales; garantías de fabricantes/proveedores.
9. Balance final de obra (FOR-GSS-052)
10. Memorias de cantidades de obra y APU finales ejecutados y aprobados.
11. Formato de recibo y verificación de obra (FOR-GIF-003)
12. Garantía de estabilidad de obra actualizada

GRUPO INTERNO DE TRABAJO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA