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 la fase II de las adecuaciones de las cubiertas del Instituto Pedagógico Nacional

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 UNSPC	NOMBRE
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
72152600	Servicios de techado partes externas y láminas de metal
72153200	Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego
81101500	Ingeniería civil y arquitectura

2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La adecuación objeto del presente proceso de selección, deberá efectuarse en las instalaciones del Instituto Pedagógico Nacional (IPN) ubicado en la Calle 127 N° 11-20, Bogotá

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 porsu 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. cumplimento 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. (Cuando el contrato lo requiera).

8. Promover y dar cumplimiento a lo contemplado en los lineamientos ambientales establecidos para el uso eficiente de los recursos de la Universidad (PIGA). (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. El contratista está obligado a cumplir con los protocolos de seguridad definidos por la Universidad para su ingreso y permanencia dentro de sus instalaciones.

2. Ejecutar las obras como mínimo con tres (3) frentes simultáneos de obra.

3. El contratista dentro de los cinco (5) días calendario posteriores a la suscripción y legalización del contrato deberá presentar al supervisor por parte de la Universidad los soportes de formación y experiencia del equipo profesional mínimo requerido para la ejecución de las actividades objeto del presente contrato, de acuerdo con lo ofrecido por el proponente mediante la Proforma No. 3, el equipo que deberá corresponder con el siguiente listado de profesionales, con los siguientes perfiles de formación y experiencia:

CARGO	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN OFRECIDA AL PRESENTE PROCESO
DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero civil o Arquitecto o constructor en arquitectura e ingeniería.	Experiencia como director de obra en proyectos de construcción de edificaciones y/o adecuación de edificaciones y/o mantenimiento de edificaciones - como mínimo acreditar dos (2) contratos.	20%
RESIDENTE DE OBRA	Arquitecto o ingeniero civil o constructor en arquitectura e ingeniería. Cuando el director de obra ofrecido sea arquitecto este residente debe ser ingeniero civil y viceversa.	Experiencia como residente de obra o coordinador de obra o director de obra, lo anterior en proyectos relacionados con construcción de edificaciones y/o adecuación de edificaciones y/o mantenimiento de edificaciones – como mínimos acreditar dos (2) contratos.	100%
ESPECIALISTA ELECTRICO	Ingeniero electricista o Ingeniero eléctrico	Experiencia en consultoría de redes eléctricas y/o ejecución de obras de redes eléctricas, debidamente acreditada mediante máximo dos (2) contratos.	40%
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Profesional con Licencia de Prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Experiencia como profesional de seguridad y salud en el trabajo o profesional de seguridad industrial o profesional SISO, en proyectos de obra civil – como mínimo acreditar un contrato.	50%

La formación y experiencia del equipo de profesionales se deberá acreditar por parte del contratista de acuerdo con las condiciones y los soportes indicados en el numeral 4.2.3.1. PERSONAL MINIMO DE TRABAJO REQUERIDO.

El contratista deberá contar con el personal adicional al mínimo acá requerido, que sea necesario para adelantar los estudios, diseños, obras y cumplir con el objeto de la presente convocatoria pública. Sí durante la ejecución del contrato debe modificar alguno de estos profesionales deberá presentar para aprobación del supervisor un profesional que cumpla con las mismas calidades de formación y experiencia acá requeridas.

4. 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.

5. Para el trámite de pago(s) parcial(es) el contratista deberá presentar el balance de obra en FOR-GSS-052 con sus memorias de cálculo de cantidades ejecutadas aprobados por el supervisor o interventor y certificación donde conste que el CONTRATISTA se encuentra al día en los pagos de aporte de seguridad social y parafiscales, conforme a la ley 789 de 2002.

6. El contratista deberá entregar para aprobación del interventor o supervisor en un plazo no mayor a diez (10) días calendario posterior a la firma del formato de recibo y verificación de obra (FOR-GIF-003): Los planos récord (arquitectónicos, de ingeniería y detalle según aplique), garantía de estabilidad y calidad de la obra ampliada de acuerdo a la fecha de entrega de las obras, fichas técnicas, certificaciones de calidad de insumos y materiales que utilizó durante la ejecución de la obra, manual de mantenimiento e informe final con registro fotográfico de las actividades ejecutadas.

7. Garantizar el desarrollo del objeto contractual de acuerdo con el Anexo 2. Especificaciones técnicas y la información suministrada por la universidad.

8. 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.

9. Utilizar andamios y escaleras que cumplan con las condiciones técnicas y de seguridad exigidas por la normatividad vigente en materia de trabajo seguro en alturas, así como equipos tipo plataformas elevadoras tipo tijera y/o articuladas, o grúas de izaje, en las actividades que así lo requieran dentro del desarrollo de la obra

10. 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 del Instituto Pedagógico Nacional, teniendo en cuenta que la jornada habitual de clases se desarrolla de lunes a viernes entre las 6:00 a.m. y las 3:00 p.m., y los sábados entre las 8:00 a.m. y las 12:00 p.m. en las áreas de bachillerato.
    d) El contratista deberá contar como mínimo con tres (3) frentes de trabajo: uno (1) de fabricación y dos (2) de instalación.
    e) Para la programación de actividades deberán tenerse en cuenta los periodos de receso académico, entre ellos la semana institucional prevista del 6 al 10 de octubre y el periodo de vacaciones de fin de año, durante el cual no se cuenta con presencia de estudiantes.

11. Instalar las protecciones, cerramientos provisionales y la señalización necesaria para la seguridad de los operarios y de los estudiantes y personal de las instalaciones; además del

suministro de un contenedor que funcione como campamento, y almacenamiento de materiales y herramientas actividades contempladas.

12. Consultar con el supervisor del contrato, de manera oportuna, cualquier posible ambigüedad, o duda que considere necesario en las especificaciones para el correcto desarrollo del proyecto.

13. Señalizar las áreas a intervenir y circundantes, garantizando que todo espacio esté debidamente señalizado, acatando la normatividad vigente

14. Garantizar el aseo general y final de todos los espacios afectados directa e indirectamente durante la ejecución de la obra.

15. Posterior al acta de inicio, el contratista debe verificar todas las medidas en obra e informar al supervisor o interventor cualquier diferencia encontrada entre las cantidades contratadas y/o planos entregados.

16. El contratista deberá diligenciar la bitácora de obra donde se evidencie personal, equipos en obra, condiciones climáticas, entrada de materiales, trabajos ejecutados, observaciones de la supervisión, interventoría o terceros, entre otros.

17. Garantizar el suministro e instalación de las provisionales eléctricas e hidráulicas para el desarrollo propio de las actividades pactadas, por lo que debe prever todo costo en su oferta, sin generar otros costos para la universidad.

18. Acatar los acuerdos a los que se llegue durante el desarrollo del contrato con los funcionarios que la Universidad designe como parte del equipo de seguimiento del mismo.

19. Responder a las consultas efectuadas por la universidad a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha del recibo de la solicitud.

20. Garantizar que los elementos que resulten afectados durante la realización de los trabajos en el área a intervenir sean reparados, reconstruidos o pagados por el contratista.

21. Solicitar con debida antelación los detalles que considere necesarios para la correcta ejecución de los estudios, diseños y obras, en caso de desarrollar actividades contrarias a lo aprobado, el contratista asumirá los costos de demolición y reconstrucción de acuerdo con la directriz técnica.

22. Asistir a los comités de obra programados por el supervisor del contrato con una periodicidad semanal o extraordinariamente cuando la universidad lo requiera, debe asistir el personal mínimo de trabajo requerido ofrecido por el contratista.

23. El contratista deberá suministrar, configurar y poner en operación equipos activos de comunicaciones compatible e interoperable con la infraestructura de red existente en la Universidad, cumpliendo los estándares internacionales aplicables. El equipo debe integrarse sin afectar la operación actual y permitir administración centralizada, gestión remota segura y soporte para los protocolos, VLAN y parámetros definidos por la Subdirección de Gestión de Sistemas de Información.

24. Adoptar las medidas de protección, campamento, cerramientos provisionales y señalización necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores, estudiantes y personal de la

Universidad durante la ejecución de los trabajos, siendo además responsable de la custodia, conservación y buen uso de la herramienta y bienes materiales que ingresen a la Universidad para el desarrollo de las actividades contratadas.

25. Socializar el Protocolo de Violencia Basada en Genero de la UPN a fin de activar las rutas de atención en caso de requerirse.

26. Los entregables para la liquidación del contrato, pago de retenciones de garantía y último pago deben incluir la siguiente documentación:

a. Informe final de obra (descripción del proyecto, alcance general del proyecto, generalidades del contrato obra, relación de personal mínimo requerido, control de ejecución de programación de obra, soportes de control de lluvias, fichas técnicas y certificaciones de materiales, conclusiones y recomendaciones etc.
b. Certificación donde conste que el CONTRATISTA se encuentra al día en los pagos de aporte de seguridad social y parafiscales, conforme a la normatividad vigente.
c. Documentos y planos de los estudios y diseños, así como planos récords firmados por supervisor y contratista en medio magnatico .pdf y .dwg.
d. Manual de mantenimiento y operación de las obras ejecutadas, en donde se incluya la descripción de los mantenimientos preventivos requeridos sobre las obras ejecutadas y de los equipos suministrados e instalados; así como la matriz de periodicidad.
e. Fichas técnicas de los equipos suministrados de acuerdo con la Proforma No. 6 del valor agregado ofrecido en el proceso de selección.
f. Certificaciones de calidad y fichas técnicas de los materiales empleados en la obra y garantías de fabricantes y/o proveedores de los equipos suministrados e instalados.
g. Balance final de obra FOR-GSS-052, firmado por interventor y/o supervisor y contratista.
h. Memorias de cantidades de obra y APU´s finales ejecutados y aprobados.
i. Formato de recibo y verificación de obra (FOR-GIF-003), firmada por el contratista y supervisor.
j. Garantía de estabilidad de obra actualizada de acuerdo con la fecha de recibo final de las obras.

27. Realizar a cabalidad y bajo los lineamientos técnicos y especificaciones las actividades y cantidades de obra relacionadas en el **Anexo 2. Especificaciones técnicas**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.
1,	**PRELIMINARES**		
1,1	Suministro, instalación, uso y retiro de contenedor tipo oficina/bodega (Comprende el suministro, transporte, instalación, utilización durante toda la vigencia del contrato y retiro final de un contenedor metálico tipo oficina/bodega, destinado al almacenamiento de materiales, herramientas y/o al uso administrativo de la obra. El contratista deberá garantizar que el contenedor se mantenga en adecuadas condiciones de seguridad, orden y funcionamiento durante todo el tiempo de ejecución contractual. En caso de requerir energía eléctrica, será responsabilidad del contratista realizar la conexión, mantenimiento y asumir los costos asociados. El transporte, instalación y retiro del contenedor estarán igualmente a cargo del contratista, incluyendo todos los medios logísticos y permisos necesarios).	gbl	1,00

1,2	Cerramientos en polisombra verde, para zonas de trabajo, incluye todos los accesorios necesarios	m2	400
1,3	Traciego de muebles, enseres y/o otros	Kl	4000
2,	**BIBLIOTECA - CUBIERTAS**		
2,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo canaleta 43 y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	576
2,2	Retiro e instalación de flanches nuevos de 30 cm de ancho, en lámina galvanizada con dobleces cal. 22, incluye wash primer y esmalte azul tono de la teja, soldadura	ml	99
2,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	170
2,4	Estructura en Perfil rectangular 80 X 40 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	585
2,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	593
2,6	Impermeabilización de culatas con manto asfaltico	ml	115
2,7	Desmonte, suministro e instalación de lámparas de tubo, largas	und	13
2,8	Desmonte, suministro e instalación de lámparas de tubo, cortas	und	18
2,9	Suministro e instalación de tapas en superboard 6mm, para luces entre correas principales, incluyen pintura esmalte mate	ml	55
2,1	LISTADO DE CANTIDADES DE OBRA ELECTRICA (SOLO SISTEMA DE ILUMINACION) BIBLIOTECA IPN		
2,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	120
2,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de sobreponer 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P40349***, incluye elementos de fijación	und	112
2,1,3	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, **marca SYLVANIA, REF: P33718**	und	8

2,1,4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	6
2,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	6
2,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
2,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-BIBLIOTECA	ML	50
2,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-BIBLIOTECA hasta primera salida circuitos ramales tomas normales y iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	120
2,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
2,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
2,4	**BREAKERS**		
2,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
2,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
2,5	PRELIMINARES		
2,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	30
2,6	**REGATAS**		
2,6,1	Construcción de regatas	ml	40
2,7	**CANTIDADES DE OBRA ELECTRICA (SOLO SISTEMA DE ILUMINACION) AUDITORIO BIBLIOTECA IPN**		

2,7,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	26
2,7,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de sobreponer 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P40349,*** incluye elementos de fijación	und	14
2,7,3	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de incrustar 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P29564,*** incluye elementos de fijación	und	16
2,7,4	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, **marca SYLVANIA, REF: P33718**	und	6
2,7,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
2,7,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
2,8	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
2,8,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-BIBLIOTECA	ml	50
2,8,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-BIBLIOTECA hasta primera salida circuitos ramales tomas normales y iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ml	80
2,9	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
2,9,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
2,10	**BREAKERS**		

2,10,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	6
2,10,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
2,11	**PRELIMINARES**		
2,11,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	10
2,12	**REGATAS**		
2,12,1	Construcción de regatas	ml	20
3	**SALONES 1ro PRIMARIA (4 salones)**		
3,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo canaleta 43 y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	460
3,2	Retiro e instalación de flanches nuevos de 30 cm de ancho, en lámina galvanizada con dobleces cal. 22, incluye wash primer y esmalte azul tono de la teja	ml	45
3,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	132
3,4	Estructura en Perfil rectangular 80 X 40 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	156
3,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	460
3,6	Impermeabilización de culatas con manto asfaltico	ml	45
3,7	Desmonte de lámparas de tubo,	und	18
3,8	Suministro e instalación de tapas en superboard 6mm, para luces entre correas principales, incluyen pintura esmalte mate	ml	102
3,1	**LISTADO DE CANTIDADES DE OBRA ELECTRICA (SOLO SISTEMA DE ILUMINACION) AULAS PRIMARIA IPN (BLOQUE DE 4 AULAS, NO INCLUYE BAÑOS)**		
3,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	64
3,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de sobreponer 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, Fabricada por **SYLVANIA REF: P40349**, incluye elementos de fijación	und	60

3,1,3	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, **marca SYLVANIA, REF: P33718**	und	4
3,1,4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	4
3,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
3,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de SENSOR DE OCUPACION, INFRARROJO de techo de 360° alcance 10m incluyendo ducto EMT, de ½", cajas, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), SENSOR conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	3
3,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
3,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-BIBLIOTECA	ml	50
3,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-BIBLIOTECA hasta primera salida circuitos ramales tomas normales y iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ml	120
3,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
3,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
3,4	**BREAKERS**		
3,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	8
3,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
3,5	**PRELIMINARES**		
3,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	30

3,6	**REGATAS**		
3,6,1	Construcción de regatas	ml	25
4	**SALONES 2 do PRIMARIA (4 salones)**		
4,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo canaleta 43 y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	460
4,2	Retiro e instalación de flanches nuevos de 30 cm de ancho, en lámina galvanizada con dobleces cal. 22, incluye wash primer y esmalte azul tono de la teja	ml	45
4,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	132
4,4	Estructura en Perfil rectangular 80 X 40 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	156
4,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	460
4,6	Impermeabilización de culatas con manto asfaltico	ml	45
4,7	Desmonte de lámparas de tubo,	und	18
4,8	Suministro e instalacion de tapas en superboard 6mm, para luces entre correas principales, incluyen pintura esmalte mate	ml	102
4,1	**LISTADO DE CANTIDADES DE OBRA ELECTRICA (SOLO SISTEMA DE ILUMINACION) AULAS PRIMARIA IPN (BLOQUE DE 4 AULAS, NO INCLUYE BAÑOS)**		
4,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	64
4,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de sobreponer 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, Fabricada por **SYLVANIA REF: P40349**, incluye elementos de fijación	und	60
4,1,3	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, **marca SYLVANIA, REF: P33718**	und	4
4,1,4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	4

4,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
4,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de SENSOR DE OCUPACION, INFRARROJO de techo de 360° alcance 10m incluyendo ducto EMT, de ½", cajas, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), SENSOR conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	3
4,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
4,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-BIBLIOTECA	ml	50
4,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-BIBLIOTECA hasta primera salida circuitos ramales tomas normales y iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ml	120
4,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
4,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
4,4	**BREAKERS**		
4,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	8
4,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
4,5	**PRELIMINARES**		
4,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	30
4,6	**REGATAS**		
4,6,1	Construcción de regatas	ml	25
5	**SALONES 3ro PRIMARIA (4 salones por bloque)**		
5,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo canaleta 43 y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	460

5,2	Retiro e instalación de flanches nuevos de 30 cm de ancho, en lámina galvanizada con dobleces cal. 22, incluye wash primer y esmalte azul tono de la teja	ml	45
5,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	132
5,4	Estructura en Perfil rectangular 80 X 40 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	156
5,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	460
5,6	Impermeabilización de culatas con manto asfaltico	ml	45
5,7	Desmonte de lámparas de tubo	und	18
5,8	Suministro e instalacion de tapas en superboard 6mm, para luces entre correas principales, incluyen pintura esmalte mate	ml	102
5,1	**LISTADO DE CANTIDADES DE OBRA ELECTRICA (SOLO SISTEMA DE ILUMINACION) AULAS PRIMARIA IPN (BLOQUE DE 4 AULAS, NO INCLUYE BAÑOS)**		
5,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	64
5,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de sobreponer 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P40349,*** incluye elementos de fijación	und	60
5,1,3	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, **marca SYLVANIA, REF: P33718**	und	4
5,1,4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	4
5,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2

5,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de SENSOR DE OCUPACION, INFRARROJO de techo de 360° alcance 10m incluyendo ducto EMT, de ½", cajas, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), SENSOR conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	3
5,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELÉCTRICOS**		
5,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-BIBLIOTECA	ml	50
5,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-BIBLIOTECA hasta primera salida circuitos ramales tomas normales y iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ml	120
5,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
5,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
5,4	**BREAKERS**		
5,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	8
5,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
5,5	**PRELIMINARES**		
5,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	30
5,6	**REGATAS**		
5,6,1	Construcción de regatas	ml	25
6	**GIMNASIO PRIMARIA**		
6,1	Desmonte de cubierta en teja tipo canaleta 43, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	80
6,2	Instalación de teja canaleta 43 y canal, incluye equipo mano de obra, trasciego horizontal,corte	m2	80
6,3	Desmonte de lámparas de tubo	und	15
7	**SALA INTELIGENTE BACHILLERATO Son 2**		
7,1	Desmonte de cielo raso existente- laminas fibrocemento, madera y vidrio	m2	140

7,2	Suministro e instalación de cieloraso Tivoli Pvc 3.48M2 Aval blanco 290X30Cm 7Mm	m2	140
7,3	Plastico negro, 2m.,cubrir computadores	ml	110
7,4	Desmonte y reintalación de lámparas de tubo	und	19
8	**DOCTORADO I**		
8,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo Ondulada y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	124,66
8,2	Desmonte,de cielo raso en machmbre	m2	124,66
8,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	36,00
8,4	Estructura en madera planchon de 15cmx3cmx3m, Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	12
8,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	125
8,6	Suministro e instalación Teja ajota 1,80 x 0,83 metros policarbonato a-360 , igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	3
8,7	Suministro e instalacion de caballete termoacustico ajover igual o similar	ml	16
8,8	Suministro e instalación de cielo raso en pvc, Incluye estructura bocel perimetral y accesorios para su corecta instalación	m2	124,66
8,9	Lamina Placa 60x60 cm, acrílica opal para clara boya, Incluye marco	m2	1
8,10	Desmonte de lámparas de tubo,	und	14
8,1	**ILUMINACION**		
81,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	28
8,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de incrustar 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P29564,*** incluye elementos de fijación	und	15
8,1,3,	Suministro transporte e instalación de luminaria LED panel redondo de incrustar 18W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P24338,*** incluye elementos de fijación	und	9

8,1,4	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, marca **SYLVANIA, REF: P33718**	und	4
8,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	10
8,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
8,1,7	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
8,1,8	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de SENSOR DE OCUPACION, INFRARROJO de techo de 360° alcance 10m incluyendo ducto EMT, de ½", cajas, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), SENSOR conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
8,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
8,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-PROYECTADO	ML	50
8,2,1	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-PROYECTADO hasta primera salida circuitos ramales de iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	40
8,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
8,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
8,4	**BREAKERS**		
8,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas: Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
8,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas: Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1

8,5	**PRELIMINARES**		
8,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	15
8,6	**REGATAS**		
8,6,1	Construcción de regatas	ML	20
9	**DOCTORADO II**		
9,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo Ondulada y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	81,58
9,2	Desmonte,de cielo raso en machimbre	m2	81,58
9,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	25,50
9,4	Estructura en madera planchon de 15x3 Incluye soldadura anticorrosiva y esmalte blanco	ml	6
9,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	82
9,6	Suministro e instalacion de caballete termoacustico ajover igual o similar	ml	13
9,7	Suministro e instalación de cielo raso en pvc, Incluye estructura bocel perimetral y accesorios para su corecta instalación	m2	81,58
9,8	Desmonte de lámparas de tubo	und	9
9,1	**ILUMINACION**		
9,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	13
9,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de incrustar 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P29564,*** incluye elementos de fijación	und	10
9,1,3	Suministro transporte e instalación de luminaria LED panel redondo de incrustar 18W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P24338,*** incluye elementos de fijación	und	1
9,1,4	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, marca **SYLVANIA, REF: P33718**	und	2

9,,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
9,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
9,1,7	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
9,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
9,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-PROYECTADO	ML	40
9,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-PROYECTADO hasta primera salida circuitos ramales de iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	20
9,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
9,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
9,4	**BREAKERS**		
9,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
9,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
9,5	**PRELIMINARES**		
9,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	10
9,6	**REGATAS**		
9,6,1	Construcción de regatas	ML	20

10	**ATENCIÓN PADRES DE FAMILIA**		
10,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo Ondulada y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	125,61
10,2	Desmonte,de cielo raso en machImbre	m2	125,61
10,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	32,00
10,4	Estructura en madera planchon de 15x3 Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	9
10,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	126
10,6	Suministro e instalación Teja ajota 1,80 x 0,83 metros policarbonato a-360 , igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	3
10,7	Suministro e instalacion de caballete termoacustico ajover igual o similar	ml	16
10,8	Suministro e instalación de cielo raso en pvc, Incluye estructura bocel perimetral y accesorios para su corecta instalación	m2	125,61
10,9	Lamina Placa 60x60 cm, acrílica opal para clara boya, Incluye marco	m2	1
10,10	Desmonte de lámparas de tubo,	und	14
10,1	**ILUMINACION**		
10,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	29
10,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de incrustar 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P29564,*** incluye elementos de fijación	und	15
10,1,3	Suministro transporte e instalación de luminaria LED panel redondo de incrustar 18W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P24338,*** incluye elementos de fijación	und	10
10,1,4	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, marca **SYLVANIA, REF: P33718**	und	4
10,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	7

10,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
10,1,7	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
10,1,8	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de SENSOR DE OCUPACION, INFRARROJO de techo de 360° alcance 10m incluyendo ducto EMT, de ½", cajas, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), SENSOR conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
10,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
10,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-PROYECTADO	ML	50
10,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-PROYECTADO hasta primera salida circuitos ramales de iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	40
10,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
10,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
10,4	**BREAKERS**		
10,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
10,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
10,5	**PRELIMINARES**		
10,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	15
10,6	**REGATAS**		
10,6,1	Construcción de regatas	ML	20
11	**AULAS -TRANSICIÓN**		

11,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo Ondulada y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	123,86
11,2	Desmonte, e instalacioón de cielo raso en PVC	m2	123,86
11,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	32,00
11,4	Estructura en madera planchon de 15x3 Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	9
11,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	124
11,6	Suministro e instalacion de caballete termoacustico ajover igual o similar	ml	16
11,7	Desmonte de lámparas de tubo,	und	16
11,1	**ILUMINACION**		
11,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	25
11,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de incrustar 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P29564,*** incluye elementos de fijación	und	19
11,1,3	Suministro transporte e instalación de luminaria LED panel redondo de incrustar 18W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P24338,*** incluye elementos de fijación	und	4
11,1,4	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, marca **SYLVANIA, REF: P33718**	und	2
11,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	4
11,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1

11,1,7	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
11,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
11,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-PROYECTADO	ML	40
11,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-PROYECTADO hasta primera salida circuitos ramales de iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	40
11,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
11,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
11,4	**BREAKERS**		
11,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
11,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
11,5	**PRELIMINARES**		
11,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	15
11,6	**REGATAS**		
11,6,1	Construcción de regatas	ML	20
12	**ARCHIVO**		
12,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo Ondulada y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	42,51
12,2	Desmonte,de cielo raso en machImbre	m2	42,51
12,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	8
12,4	Estructura en madera planchon de 15x3 Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	6
12,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	43
12,6	Suministro e instalacion de caballete termoacustico ajover igual o similar	ml	8

12,7	Suministro e instalación de Cielo Raso machimbre pino Incluye estructura bocel perimetral y accesorios para su corecta instalación	m2	5
12,8	Desmonte de lámparas de tubo	und	6
12,9	Demolición de placa de piso	m2	10
12,10	Exvavación de recebo	m3	4,5
12,11	Mejoramiento base con recebo, compactado	m3	12
12,12	placa de piso e= 12cm - concreto 2500 psi	m2	18
12,1	**ILUMINACION**		
12,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	3
12,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de incrustar 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P29564,*** incluye elementos de fijación	und	2
12,1,3	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, marca **SYLVANIA, REF: P33718**	und	1
12,1,4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
12,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
12,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-PROYECTADO	ML	40
12,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-PROYECTADO hasta primera salida circuitos ramales de iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	20
12,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
12,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
12,4	**BREAKERS**		

12,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
12,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
12,5	**PRELIMINARES**		
12,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	4
12,6	**REGATAS**		
12,6,1	Construcción de regatas	ML	10
13	**SALON - TEATRO**		
13,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo Ondulada y canal, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	58,83
13,2	Desmonte,de cielo raso en machImbre	m2	58,83
13,3	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	22,5
13,4	Estructura en madera repiza de 8x4 Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	12
13,5	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	59,5
13,6	Suministro e instalacion de caballete termoacustico ajover igual o similar	ml	12
13,7	Suministro e instalación de Cielo Raso machimbre pino Incluye estructura bocel perimetral y accesorios para su corecta instalación	m2	10
13,8	Desmonte de lámparas de tubo,	und	8
13,1	**ILUMINACION**		
13,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	10
13,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED lineal de incrustar 1,2m, 40W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P29564,*** incluye elementos de fijación	und	8
13,1,3	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, marca **SYLVANIA, REF: P33718**	und	2

13,1,4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
13,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
13,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
13,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		
13,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-PROYECTADO	ML	40
13,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-PROYECTADO hasta primera salida circuitos ramales de iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	30
13,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
13,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
13,4	**BREAKERS**		
13,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
13,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
13,5	**PRELIMINARES**		
13,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	10
13,6	**REGATAS**		
13,6,1	Construcción de regatas	ML	20
14	**PORTERIA**		

14,1	Desmonte de cubierta en teja de asbesto cemento tipo canaleta 43, incluye materiales, equipo y mano de obra	m2	25
14,2	Estructura en Perfil rectangular 50 X 100 X 2,5 mm Incluye soldadura anticorrosivo y esmalte blanco	ml	40,5
14,3	Suministro e instalación de Cubierta termoacústica ajover, igual o similar, incluye anclajes, amarres y demás accesorios para su correcta instalación	m2	25
14,4	Suministro e instalacion de caballete termoacustico ajover igual o similar	ml	6
14,5	Suministro e instalación de cielo raso en pvc, Incluye estructura bocel perimetral y accesorios para su corecta instalación	M2	6
14,6	Desmonte de lámparas de tubo,	und	4
14,1	**ILUMINACION**		
14,1,1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería EMT Ø 3/4", conduletas, cajas en aluminio, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 120V, conductor de cobre CABLE 3No12 AWG TC LS-ZH, (FASE-NEUTRO-TIERRA) conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 3m PARA DUCTO Y CABLEADO), incluye trasiego de punto de acopio de material a zona de trabajo y aseo diario de las zonas de trabajo (incluye alquiler de andamio, armado y desarmado)	und	8
14,1,2	Suministro transporte e instalación de luminaria LED panel redondo de incrustar 18W, con driver electrónico multivoltaje 120-277V y difusor opal, ***Fabricada por SYLVANIA REF: P24338,*** incluye elementos de fijación	und	7
14,1,3	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION Y EMERGENCIA , LED CON AVISO LUMINOSO DE SALIDA DE 1,8W 120V. autonomía de 90 minutos, marca **SYLVANIA, REF: P33718**	und	1
14,1,4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR SENCILLO incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor SENCILLO 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	2
14,1,5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR DOBLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor DOBLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
14,1,6	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de INTERRUPTOR TRIPLE incluyendo ducto EMT, de ½", cajas en aluminio, conductor CABLE de cobre 3No12 AWG, TC LS-ZH (FASE-TIERRA), interruptor TRIPLE 15A, 120V conectores tipo resorte y demás accesorios. (LONGITUD PROMEDIO DE LA SALIDA 5m PARA DUCTO Y CABLEADO)	und	1
14,2	**CABLEADO ALIMENTADORES A TABLEROS ELECTRICOS**		

14,2,1	Suministro, transporte e instalación de CABLEADO en 1No8F+1N°8N+1No10T AWG, THHN-THWN cobre en 1Ø1"incluyendo conductores, ducto de IMC,cajas, conduletas, conectores conexionado, accesorios y pruebas desde T-EXISTENTE a T-PROYECTADO	ML	40
14,2,2	Suministro, transporte e instalación de cable 3No12(F-N-T) cobre, AWG, LS-ZH desde T-PROYECTADO hasta primera salida circuitos ramales de iluminación incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas.	ML	20
14,3	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**		
14,3,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico de 12 circuitos de 3 hilos, con cerradura, chapa y tapa	und	1
14,4	**BREAKERS**		
14,4,1	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	10
14,4,2	Suministro, transporte e instalación de breakers, de las siguientes caracteristicas:Breaker tipo enchufable de 1x40A 10KA	und	1
14,5	**PRELIMINARES**		
14,5,1	Retiro de luminarias, interruptores, tomacorrientes existentes, incluyendo retiro, traslado a donde la UPN lo indique	und	3
14,6	**REGATAS**		
14,6,1	Construcción de regatas	ML	10
15	**CAMBIO - DOMOS A PERGOLAS - ESTRUCTURA EXISTENTE**		
15,1	• Soporte de cubierta: tubo redondo 2" curvado, arriostramiento mediante tubo rectangular de 2" X 1" cal. 18" distribuidos aprox. c/da. 1,0m, unidos mediante cordón de soldadura. • Acabado: anticorrosivo y pintura en esmalte color por definir. • Cubierta: policarbonato alveolar transparente espesor 6 mm incluyendo perfiles de unión y remates en ambos bordes, anclados mediante tornillo autoperforante con sombrerete con en caucho o similar. anclados mediante tornillo autoperforante con sombrerete con en caucho o similar. • Ancho de la cubierta: 1,30 m. entre ejes de la estructura metálica más 0,25m de voladizos a lado y lado.TOTAL 1,55m • Incluye herramientas, equipo, transporte, mano de obra necesarias para la correcta ejecución de la actividad y aseo del área intervenida	ML	22,5

15,2	• Soporte de cubierta: tubo redondo 2" curvado, arriostramiento mediante tubo rectangular de 2" X 1" cal. 18" distribuidos aprox. c/da. 1,0m, unidos mediante cordón de soldadura. • Acabado: anticorrosivo y pintura en esmalte color por definir. • Cubierta: policarbonato alveolar transparente espesor 6 mm incluyendo perfiles de unión y remates en ambos bordes, anclados mediante tornillo autoperforante con sombrerete con en caucho o similar. anclados mediante tornillo autoperforante con sombrerete con en caucho o similar. • Ancho de la cubierta: 1,50 m. entre ejes de la estructura metálica más 0,25m de voladizos a lado y lado. TOTAL 1,75 m • Incluye herramientas, equipo, transporte, mano de obra necesarias para la correcta ejecución de la actividad y aseo del área intervenida	ML	40,5
15,3	• Soporte de cubierta: tubo redondo 2" curvado, arriostramiento mediante tubo rectangular de 2" X 1" cal. 18" distribuidos aprox. c/da. 1,0m, unidos mediante cordón de soldadura. • Acabado: anticorrosivo y pintura en esmalte color por definir. • Cubierta: policarbonato alveolar transparente espesor 6 mm incluyendo perfiles de unión y remates en ambos bordes, anclados mediante tornillo autoperforante con sombrerete con en caucho o similar. anclados mediante tornillo autoperforante con sombrerete con en caucho o similar. • Ancho de la cubierta: 1,75 m. entre ejes de la estructura metálica más 0,25m de voladizos a lado y lado. TOTAL 2,00m • Incluye herramientas, equipo, transporte, mano de obra necesarias para la correcta ejecución de la actividad y aseo del área intervenida	ML	4,5
15,4	columnas adicionales en perfil metalico cuadrado de 100x100x2mm, Incluye pintada con anticorrosivo, y esmalte	ml	18,9
15,5	Dado en concreto 3000 psi, incluye refuerzo, testero, platina, pernos, anclaje, platina de 1/4", según modelo existente	und	7
15,6	Canales para pergolas según diseño existente, Incluye pintada con Wash pyme, esmalte	ml	25
15,7	Canales para cubiertas según diseño, desrrollo 0,40 Incluye pintada con Wash pyme, esmalte	ml	60
16	**ASEO GENERAL DE OBRAS**		
16,1	Aseo general del área intervenida	m2	2084
16,2	Recolección, traslado y disposición final de residuos generados, a un sitio autorizado por la Autoridad Ambiental (tejas de asbesto, tarros de pintura, tarros vacíos de Sika, esmalte, manto asfaltico, laminas metálicas galvanizadas, entre otros)	kg	44200
16,3	Recolección, transporte y disposición de escombros a un sitio autorizado	viaje	2

OBLIGACIONES AMBIENTALES:

1. El contratista deberá Gestionar los residuos generadores de acuerdo con lo establecido en el Decreto 507 de 2023 de la Secretaría Distrital de Ambiente.
2. Entregar un informe mensual en donde se especifiquen las actividades ambientales de separación de residuos y estado del punto de acopio, así mismo, cuadro de generación de residuos 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 el FOR-SGA-024 REPORTE MENSUAL DE GENERACION Y GESTION DE RCD mes a mes informando la generación o no de residuos en obra
4. Entregar al supervisor del contrato el FOR-SGA-028 FORMATO CONSTANCIA DEGESTION PROVISIONAL de la UPN, cada vez que se realice la gestión de los residuos generados en el desarrollo de las actividades del contrato.
5. Entregar al supervisor del contrato los certificados de disposición final emitidos por gestor autorizado por la autoridad ambiental de acuerdo con los residuos generados.
6. Gestionar la entrega de los 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.**
7. Garantizar 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 (ejemplo: luminarias, cables, balastos, madera, divisiones, cubetas huevos, entre otros)
8. El contratista deberá asumir los costos en que se incurra por la recolección y transporte de los residuos RCD, peligrosos y no peligrosos hasta los sitios de acopio, transferencia, tratamiento, aprovechamiento o disposición final.
9. El contratista deberá establecer un punto transicional para almacenar los RCD antes de ser recogidos para su disposición final durante el mes de generación, este punto debe estar delimitado, señalizado y avalado por el SGA. En los puntos de almacenamiento solo se podrán almacenar RCD que se encuentren separados y organizados en lonas o contenedores.
10. Los residuos que se retiren de la adecuación y se entreguen a la Universidad porque están en buen estado y funcionando, se deben relacionar en un acta de entrega que detalle las cantidades, registro fotográfico y elementos entregados.
11. Tener en cuenta en las labores lo establecido en la GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN de la Secretaría Distrital de Ambiente

OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

1. Garantizar el cumplimiento de la Normativa legal vigente (Certificado de porcentaje de cumplimiento del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la ARL 2025 - 2026 y del fondo de Pensiones 2025).
2. Contar con un inspector de Seguridad y Salud en Trabajo, que cuente con Licencia vigente en Seguridad y salud; así como la certificación en coordinador de trabajo en alturas; el cual deberá realizar el análisis de trabajo seguro y los permisos correspondientes para las actividades en alturas que se requieran dentro del objeto contractual y mantener actualizada la bitácora.
3. Contemplar y definir puntos de anclaje alternativos certificados cuando no sea posible el anclaje a la cubierta, Garantizando el cumplimiento de los requisitos Técnicos de Seguridad para trabajo en Alturas.
4. Dentro de los cinco (5) días calendario posteriores al inicio del contrato, el contratista deberá remitir al supervisor del contrato los siguientes documentos:

- Listado actualizado del personal con el que realice el objeto del contrato
- Copia de afiliaciones de parafiscales vigente (EPS, Pensión y ARL de acuerdo con el riesgo laboral 5 trabajo en Alturas y tareas del alto riesgo) actualizados mensualmente.

5. Presentar soportes de exámenes médicos ocupacionales y certificados vigentes para trabajadores autorizados, coordinador de alturas, jefe de área, según corresponda y de acuerdo con los requisitos de la Resolución 4272 de 2021.
6. Presentar inducción y reinducción, soporte de entrega de Elementos de Protección Personal, todo ello relacionado con el personal que estará en la ejecución del contrato. Notificar e informar a la Universidad, del personal que estará en la ejecución del contrato, así mismo, cuando se realice una novedad de ingreso o egreso de las personas.
7. Presentar matriz de identificación, evaluación y valoración de riesgos actualizada acordes con las acciones que van a desarrollar para la ejecución del contrato en la Universidad.
8. Dar cumplimiento a los requisitos de la Normatividad Legal Vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo en todas las labores ejecutadas durante la ejecución del objeto contractual.
9. Enviar personal idóneo y capacitado para la ejecución de las actividades, cumpliendo con los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
10. Atender los requerimientos y sugerencias que se realicen desde Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución del contrato, por medio del Supervisor.
11. El contratista proveerá en todo momento de la obra los elementos e insumos necesarios para atender cualquier emergencia que se puedan presentar, como mínimo: botiquines, extintores, camillas, Señalización y demás elementos requeridos según el plan de trabajo y la cantidad de personal presente en la obra. (Contar con un plan de emergencia para el rescate de un trabajador en caso de caída de la cubierta o andamio)
12. En caso en que uno de sus trabajadores se accidente, será responsabilidad del Contratista proveedor reportarlo a su Administradora de Riesgos laborales (ARL) y seguir el procedimiento de su investigación correspondiente como lo establece la Ley; así mismo, deberá informar al Supervisor del contrato en la UPN sobre el evento; de tal forma, que se asegure que se tomaron las acciones necesarias para prevenir un nuevo evento. La empresa o persona contratista o el supervisor del contrato deberá enviar a la Dirección del Talento Humano - Seguridad y salud en el trabajo de la UPN, una copia del reporte de los accidentes de trabajo y las investigaciones correspondientes.
13. Tener listado actualizado de las sustancias químicas con sus respectivas fichas Técnicas y hojas de seguridad y dar cumplimiento al almacenamiento y organización de acuerdo al SGA (Sistema Globalmente Armonizado). Si aplica.
14. Contar e implementar los protocolos y procedimientos rutinarios y de alto riesgo que requieran los servicios prestados, en especial para las tareas de alto riesgo, de acuerdo a las normas vigentes. Para actividades de alto riesgo, donde la norma vigente exija el acompañamiento, autorización y/o supervisión de una persona competente o calificada (Coordinador de trabajo en alturas, supervisor, etc.) la empresa contratista deberá disponer de este personal según corresponda.
15. Demarcación en las áreas donde se desarrolle la actividad, para evitar el ingreso de personal no autorizado a la Obra, y tener una separación de material particulado, etc. (Contar con andamios certificados y los equipos en alturas para desarrollar la labor)
16. Informe final de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con los lineamientos de la Universidad. y/o cuando se requiera por parte de la Universidad, durante la ejecución del contrato.
17. Suministrar al personal los elementos de protección personal y equipos para trabajo en altura debidamente certificados con los permisos y licencias que exige la ley para el cumplimiento del objeto contractual, así como el conocimiento y aplicación de la normativa y la resolución 1409 (julio 23 de 2012) del Ministerio de Trabajo y todas disposiciones de ley vigentes.

OBLIGACIONES DE LA UPN

1. Designar supervisor para la vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado.
2. Pagar el valor del futuro contrato en las condiciones pactadas.
3. Verificar que el futuro contratista realice el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar (cuando a ello haya lugar), en las condiciones establecidas por la normatividad vigente.
4. Ordenar en cualquier momento, a través del supervisor del contrato, que se suspenda el servicio si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones del supervisor a este respecto, sin que el Contratista tenga derecho a reclamo o a la ampliación del plazo de ejecución.

PRODUCTOS 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