ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO: MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

SEPTIEMBRE DE 2025

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la selección de materiales, equipos y procedimientos constructivos que permitan la ejecución adecuada y finalización de las obras.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas á posteriores y se acordarán con el Supervisor.

Las especificaciones técnicas deben tener como soporte lineamientos técnicos establecidos en la Norma de Sismo Resistencia Colombiana. Además, deberá ajustarse a cualquier norma adicional que complemente o modifique estos lineamientos, garantizando que el proyecto se ejecute conforme a la normativa vigente y a los más altos estándares de calidad.

JUSTIFICACIÓN

El municipio de Tame, departamento de Arauca, cuenta con Centros de Desarrollo Infantil (CDI) que cumplen un papel fundamental en la atención integral de la primera infancia, brindando espacios de formación, cuidado y protección a niños y niñas en sus etapas más tempranas de desarrollo. Sin embargo, la infraestructura física de dichos centros presenta deficiencias asociadas al desgaste natural por el uso continuo, condiciones climáticas de la región y la falta de mantenimientos preventivos y correctivos periódicos.

Entre las principales problemáticas identificadas se encuentran: deterioro en cubiertas, pisos, redes hidrosanitarias y eléctricas; filtraciones de agua; grietas en muros y fachadas; insuficiente adecuación de espacios de cocina y comedores; áreas de juego en condiciones inadecuadas; y mobiliario fijo en mal estado. Estas falencias comprometen la seguridad, comodidad y bienestar de los niños, del personal docente y administrativo, así como la adecuada prestación del servicio.

En este sentido, surge la necesidad de realizar actividades de mantenimiento y/o adecuación de la infraestructura de los Centros de Desarrollo Infantil del municipio, con el fin de garantizar ambientes dignos, seguros y funcionales que contribuyan al cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y demás normas aplicables para la atención integral de la primera infancia.

La intervención permitirá prolongar la vida útil de los inmuebles, mejorar las condiciones de salubridad y accesibilidad, así como asegurar que los niños y niñas reciban una atención en espacios adecuados que fomenten su desarrollo físico, cognitivo y socioemocional.

En las construcciones del Plan de Desarrollo "HACIENDO EQUIPO POR TAME" vigencia 2024 – 2027, se realizaron talleres participativos y mesas de trabajo, donde la comunidad de docentes de las diferentes escuelas e instituciones del Municipio de Tame, manifestaron las necesidades de cada una, es por esto que la administración Municipal viene desarrollando estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo Municipal buscando así mejorar el bienestar y la calidad de vida de los estudiantes del área rural y urbano de las instituciones educativas oficiales en los niveles de pre-escolar, básica y media.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALCANCE DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

En estas Especificaciones Técnicas de Construcción se hace mayor énfasis en la definición de las características y calidad de la Obra terminada que en la definición y descripción de los Procedimientos mínimos necesarios para obtener tales resultados, estas suministran las normas mínimas de construcción, que junto con los Esquemas y Planos, las Especificaciones Técnicas particulares, la Normatividad Técnica aplicable y el listado general de Actividades, forman parte integral y complementaria de la ejecución de las Obras objeto del Contrato suscrito entre el Contratante Empresa de servicios públicos y el CONTRATISTA adjudicatario del proceso de selección.

Si durante el proceso de selección, alguno de los Proponentes encuentra inconsistencias, omisiones y/o discrepancias en estas Especificaciones Técnicas y/o en los demás documentos oficiales del proceso, o si tiene alguna duda sobre su significado y alcance, deberá solicitar por escrito las aclaraciones del caso a la Secretaría de infraestructura y desarrollo urbano, con la antelación mínima que se defina en los Términos de Referencia del Proceso, con el fin de dar trámite a la aclaración solicitada e informar, mediante Adenda pública, a los demás participantes o interesados del proceso.

Debe ser claro para todos interesados en el proceso y para el Contratista adjudicatario del mismo, que al momento de suscribir el Contrato acepta plenamente y sin salvedades todos los Documentos que hacen parte de él y que renuncia a cualquier reclamación de pagos adicionales a los pactados en dicho Contrato, que se originen en presuntas inconsistencias, omisiones y/o discrepancias de estas Especificaciones Técnicas y/o de cualquier otro Documento Oficial del proceso y/o del Contrato.

Los Esquemas, Planos y las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares están en concordancia y se complementan mutuamente, de tal manera que cualquier información que indiquen los Esquemas y Planos pero que no se mencione en estas Especificaciones Técnicas, o viceversa, se considera sobre entendida en el documento que no figure. En el evento de que se compruebe una discrepancia entre los Esquemas y/o Planos y las Especificaciones Técnicas, la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, definirá la que prevalece y el CONTRATISTA estará obligado a aceptarla sin que ello genere un costo adicional para la Empresa Contratante.

Todos los materiales que se utilicen en la Obra deben ser nuevos, de primera calidad y deberán ser previamente aprobados por la Supervisión (Secretario de infraestructura y desarrollo urbano) mediante la presentación, con la debida anticipación, de muestras representativas y ésta podrá ordenar, por cuenta del Contratista, los ensayos necesarios para comprobar que éstos cumplen con lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales o Particulares y/o en los Códigos y Normas que las soportan y complementan, donde se estipule, bien en los Planos o en las Especificaciones Técnicas, marcas o nombres de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención se hace como referencia para definir la calidad o norma de calidad del material requerido por Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, pero que el Contratista podrá presentar otros productos para la aprobación de la Supervisión, siempre que sean de igual o mejor calidad a juicio de la Supervisión y cumplan con todas las Normas establecidas

en estas especificaciones, todo ello sin que se origine una modificación a los Costos Unitarios y/o al A.I.U pactados en el Contrato.

El CONTRATISTA es responsable de la protección y conservación de las Obras hasta la fecha en que conjuntamente con el CONTRATANTE se suscriba el Acta de Recibo Final de las Obras. Por lo tanto, será el responsable de reparar y/o reponer, a su exclusivo costo y a satisfacción de la Supervisión, los daños y/o pérdidas que sucedieren con anterioridad a dicha fecha, todo ello sin desmedro de las coberturas incluidas en la Garantía de Estabilidad de Obra que el CONTRATISTA deberá expedir a favor y a satisfacción la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se ejecutará con estricta sujeción a las cláusulas del mismo, al proyecto que le sirve de base y a las instrucciones que imparta la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano para el cabal desarrollo de las obras.

Durante la ejecución de los trabajos y hasta que tenga lugar el recibo definitivo, el Contratista será responsable de las fallas que se adviertan, conforme al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá iniciar los trabajos en la fecha acordada en el acta de inicio suscrita conjuntamente con el Supervisor, una vez revisados y aprobados los todos documentos, conforme a lo indicado en el Capítulo correspondiente del Pliego de Condiciones.

El Supervisor interno del contrato revisarán y darán el visto bueno a todos los documentos, salvo las garantías que serán revisadas y aprobadas por la Oficina de Jurídica y las hojas de vida del personal profesional que serán revisadas y aprobadas por la Secretaría técnica responsable del proceso.

Previo al inicio de las obras es obligación que se cuente con los permisos y/o licencias ambientales o urbanísticas requeridas para la ejecución del contrato.

Será responsabilidad del contratista, Supervisor, los cuales responderán solidariamente por las sanciones que la autoridad competente le indique al inicio de los trabajos en ningún momento estará supeditado a la entrega del anticipo.

CANTIDADES DE OBRA

Las cantidades de obra por ejecutar son estimadas y están calculadas con base en los diseños del proyecto y/o levantamientos en campo de las actividades a realizar; por lo tanto, podrán aumentar, disminuir o suprimirse durante la ejecución de los trabajos, pero tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato que se derive de la licitación. El Contratista está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la oferta, hasta la cuantía contemplada en la Ley 80 de 1993 y Decreto 1510 de 2013, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato.

ACTAS DE OBRA

El Contratista y el Supervisor dejarán sentadas las cantidades de obra realmente ejecutadas en cada mes y sus valores correspondientes.

El valor del acta será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutadas y aprobadas por el Supervisor, por los precios unitarios estipulados en la propuesta, o si es del caso, por los precios unitarios acordados para nuevos ítems (obra extra) que resulten durante el desarrollo del contrato.

CAMBIOS EN LOS PLANOS O ESPECIFICACIONES

La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano entregará al Contratista los planos, cantidades de obra y especificaciones que apliquen conforme al proyecto, en caso de no haberlos reclamado durante el proceso contractual en Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, los cuales forman parte del contrato y a él se agregan como anexo. Los planos y especificaciones son complementarios entre sí, de tal manera que cualquier punto que figure en los planos, pero no en las especificaciones, o que se encuentre en éstas, pero no en aquéllos, tendrán tanto valor como si se encontraren en ambos documentos.

Supervisor podrá ordenar, durante la ejecución del contrato, los cambios necesarios, tanto en los planos como en las especificaciones, previa consulta con los proyectistas. Si por estos cambios se afectan el plazo o el precio, o ambos La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano acordará con el Contratista los mayores costos, para lo cual será necesario suscribir el correspondiente contrato adicional.

Si el Contratista considera conveniente variar los planos o las especificaciones, deberá someter las variaciones a consideración de la Supervisión, con la debida justificación; si éstas no se aprueban, deberá sujetarse a los planos y especificaciones acordados originalmente, por lo tanto, cualquier trabajo que el Contratista ejecute antes de conocer la decisión del Supervisor, será de su total responsabilidad, quedando a su costa todas las reparaciones y modificaciones a que haya lugar.

REVISIÓN Y AJUSTE AL DISEÑO

Es aplicable a las labores que debe realizar el CONTRATISTA para la revisión y ajuste al diseño, que incluye todos los estudios necesarios, y otros; y la elaboración del diseño definitivo del proyecto.

Alcance Comprende la ejecución de todas las actividades requeridas para que el CONTRATISTA elabore el diseño definitivo del proyecto, con base a la revisión y ajuste del diseño existente. Dentro de las actividades están los estudios necesarios que el CONTRATISTA debe realizar; la elaboración del informe de diseño definitivo; planos del proyecto aprobados por el Supervisor y demás actividades en que incurrirá el CONTRATISTA.

Dentro de las actividades de revisión y ajuste a diseño, se deben realizar los estudios, topografía y demás que sean necesarios, para el diseño final del proyecto y para la aprobación por parte del SUPERVISOR. Después de aprobado el diseño final, se procederá a ejecutar los trabajos requeridos, de acuerdo a los lineamientos definidos por las presentes especificaciones y lo señalado por el SUPERVISOR.

Procedimiento y ejecución El CONTRATISTA debe presentar al SUPERVISOR un cronograma de las actividades diarias que desarrollará para la revisión y ajuste al proyecto, indicando tiempo y porcentajes de avance, para su seguimiento ya probación.

Además, debe presentar las hojas de vida de los profesionales, técnicos y personal de apoyo que utilizará para la realización de esta actividad para su aprobación. Las hojas de vida del personal deben venir con sus respectivas certificaciones laborales y títulos profesionales.

LIBRO DIARIO DE LA OBRA (BITÁCORA)

Al iniciar trabajos se abrirá un libro en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados la obra, así como las observaciones o sugerencias de la Supervisión; en él se dejará constancia de lo que suceda en el frente de obra, tales como: estado del tiempo, personal laborando, estado y relación del equipo, avance de la obra, avances de las medidas de manejo ambiental, acciones sociales, suministro de materiales, accidentes de trabajo, etc. Cada anotación deberá llevar la fecha y la firma de los ingenieros residentes del Contratista y del Supervisor.

El responsable de mantener al día este diario será el Residente de obra, quien está en la obligación de presentarlo a los representantes de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, que visiten la obra. El libro diario de la obra deberá entregarse a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano una vez finalizados los trabajos.

MATERIALES

El Contratista se compromete a suministrar oportunamente todos los materiales que se requieran para la construcción de las obras, y a mantener permanentemente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de las mismas, para evitar la escasez de materiales. Los materiales y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin al que se destinen, y deben tener un sitio adecuado para su almacenamiento, con el fin de evitar su contaminación.

En general, todos los materiales deben cumplir con las **Normas Técnicas Colombianas** establecidas por el **Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)**. La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, podrá rechazar los materiales o elementos si no los encuentra conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar, reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo esto sin que haya lugar a pago extra. Toda obra rechazada por deficiencia en el material empleado o por defectos de construcción, deberá ser reparada por el Contratista a su costo.

En caso de que la Supervisión requiera la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales, de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costo los ensayos necesarios, y ello no representará ningún costo adicional para la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

El Contratista será responsable por los materiales incluidos en el contrato hasta que sean usados en sitio, Además, el Contratista tendrá a su cargo los riesgos de materiales rechazados después de recibir el anuncio del rechazo.

Los materiales estarán sujetos a inspección y pruebas por parte de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, durante el período de fabricación, embalaje, montaje y en cualquier momento anterior a la aceptación final. La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano podrá hacer la inspección en los talleres del Contratista, del fabricante o en los depósitos de proveedores. Para ello, el Contratista, sin cargo adicional, proveerá a los inspectores designados por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano las facilidades de asistencia necesarias para el cumplimiento de sus deberes con seguridad y comodidad.

La aceptación o el rechazo de materiales será hecho tan pronto como sea posible después de la inspección, pero la inspección y aceptación del material no exonerará al Contratista de su responsabilidad por materiales que no cumplieren con los requisitos de estos documentos, o en cuanto a defectos u otras fallas que pudieran ser descubiertas posteriormente, ni se impondrá a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano responsabilidad alguna en este sentido.

El Contratista deberá ejecutar, sobre los materiales, las pruebas de fábrica que sean exigidas en estos documentos, notificando previamente a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, al menos con treinta (30) días de anticipación, sobre su intención de ejecutar cualquier prueba de fábrica, el tipo y propósito de la misma, de tal manera que la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano pueda enviar a sus inspectores o representantes a presenciarlas, o bien, renunciar a la presencia del inspector. Los costos del Inspector serán cubiertos por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

En caso de que cualquier material resultare defectuoso por mala calidad de la materia prima o mano de obra, o no se cumpliere con los requisitos de estos documentos, la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano tendrá derecho a rechazarlo o a exigir su corrección. Los materiales rechazados deberán ser retirados o corregidos inmediatamente por cuenta del Contratista, a la notificación por parte del Supervisor, y no podrán ser presentados nuevamente para recibo, a menos que se haya subsanado el motivo del rechazo o ejecutado su corrección. Si el Contratista no removiere tal material cuando lo solicitare a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, o no procediere dentro del período señalado a su remplazo o corrección, la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano podrá remplazarlo o corregirlo como lo estime conveniente y cargará al Contratista los costos ocasionados con tal motivo.

DISCREPANCIAS

Si hay discrepancias entre los datos suministrados, éstas deberán someterse a consideración del Supervisor, cuya decisión será definitiva. Cualquier trabajo que el Contratista ejecute desde el descubrimiento del error, omisión o discrepancia y hasta que reciba la decisión del Supervisor, será de su total responsabilidad, siendo por su cuenta y riesgo todas las reparaciones y modificaciones que se requieran para arreglar la obra o hasta corregir el error.

En caso de discrepancias entre las escalas y las dimensiones indicadas en planos, prevalecerán estas últimas. No se permitirá tomar medidas a escala de los planos, salvo en los casos específicamente autorizados por el Supervisor.

LIMPIEZA DEL SITIO O ZONA DE LOS TRABAJOS

Durante los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con mayor frecuencia, si así lo ordena el Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar de inmediato todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de las obras, y deberá disponer satisfactoriamente, el mismo día, todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las obras en los botaderos de escombros oficialmente autorizados por la autoridad competente. La limpieza y aseo de

todas las partes de la obra no tendrá ítem de pago, por lo tanto, el Contratista deberá considerar su costo dentro de los costos indirectos.

SEÑALIZACIÓN Y CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO

Cuando se realice cualquier tipo de trabajo que altere las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista estará en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá definir o acoger, según sea el caso, el plan de manejo de tránsito definido para la obra y acatar las normas de señalización, ambientales y técnicas, entre otras, para atender los temas respectivos.

El Supervisor podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspendan los trabajos, o parte de ellos, si existe un incumplimiento por parte del Contratista en los requisitos de señalización o las instrucciones del Supervisor.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes, tanto en horas diurnas como nocturnas, en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas, de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y las instrucciones del Supervisor. Será responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de avisos, defensas, barreras, guardianes o señales.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada, dependiendo del tipo de actividad por ejecutar. Si dicha iluminación es deficiente el Supervisor podrá ordenar la suspensión de los trabajos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro con pintura reflectiva y luces intermitentes, según lo estipulado en las normas anteriores.

Los gastos en que incurra el Contratista por la colocación o reposición de señales y avisos, y la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes adicionales a las reconocidas por inversión ambiental, serán por su cuenta, y su costo debe quedar incluido dentro de los costos indirectos.

En todo caso la realización de obras que afecte la normal circulación del tránsito, deberá ser concordante con las especificaciones técnicas contenidas en el código Nacional de tránsito y ofrecer la protección a conductores, pasajeros, peatones, personal de obra, equipos y vehículos.

Las disposiciones técnicas están orientadas a las situaciones más comunes, llamadas a lograr la uniformidad en su aplicación en sectores rurales y urbanos.

La señalización adecuada para la regulación del tránsito, se ubicarán con anterioridad al iniciar la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retirados una vez cesen las labores que originaron su instalación. Cuando las operaciones se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas.

Todas las señales que se utilicen en la ejecución de obras deberán ser reflectivas. Las señales deberán colocarse conforme al diseño y alineación de la vía, e instalarse de tal forma que los conductores tengan

suficiente tiempo para captar el mensaje, reaccionar y acatarlo. Como regla general, se instalarán al lado derecho de la vía; en vías de dos o más carriles por sentido de circulación se colocarán el mismo mensaje en ambos costados.

Cuando sea necesario, en las zonas de trabajo se podrán instalar señales sobre la calzada en soportes portátiles; también es permitido instalarlas sobre las barreras

Las señales que requieran una mayor permanencia en el sitio de las obras, se instalarán en soportes fijos y aquellas que requieran una menor permanencia, se instalarán en soportes portátiles.

Las señales más comunes para una obra por corto tiempo son los conos los cuales tienen unas especificaciones, y medidas reglamentarías

EJECUCIÓN DE OBRAS AMPARADAS POR LA PÓLIZA DE ESTABILIDAD

En el evento en que el Contratista ejecute algún trabajo originado por fallas de estabilidad de la obra, exigibles con cargo a la garantía de estabilidad otorgada, deberá indicar en sitio visible que tales obras no ocasionan costos adicionales para la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, lo cual hará mediante aviso que contendrá las especificaciones indicadas por el Supervisor, y cuyo costo será asumido por el Contratista.

MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de las obras son iniciativa del Contratista, sujetándose al proceso constructivo indicado en este pliego, como responsable de la ejecución, estarán encaminados a lograr los mejores resultados en la obra; sin embargo, la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano podrá ordenar cambios en los métodos, con miras a la seguridad y al avance de la obra, o a su coordinación con las obras de otros Contratistas, o para obligar al Contratista a ajustarse al contrato.

Si la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano así lo requiere, antes de iniciar cualquier parte de la obra, o en cualquier momento durante la ejecución de la misma, el Contratista deberá suministrar, con suficiente anticipación, toda la información referente a los programas, métodos y procedimientos que utilizará en la ejecución de los trabajos.

La aprobación por parte de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano de algún procedimiento o método utilizado por el Contratista, así como la aceptación y uso por el Contratista de algún procedimiento o método sugerido por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, no significará que este último asume algún riesgo o responsabilidad, y el Contratista no tendrá derecho a reclamo en caso de falla total o parcial o ineficiencia en alguno de los procedimientos anotados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

El Contratista debe presentar a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, en el momento de entrega de la obra, un registro fotográfico donde se aprecie claramente el estado físico y entorno del lugar antes de la iniciación del proyecto, durante su ejecución y cuando esté ejecutado en un 100%. Para tal efecto, el Contratista debe seleccionar sitios para la toma de las imágenes, en cada uno de ellos tomará las fotografías registrando el antes, durante y después de la obra, tomadas desde el mismo punto de referencia.

Lo anterior, con la finalidad de establecer un seguimiento que le permita al sistema de monitoreo y evaluación precisar los efectos e impactos generados por el proyecto. Además, representan un testimonio que ayuda a dirimir problemas que puedan presentarse en cuanto a reclamaciones por parte del Contratista.

VIGILANCIA Y CUIDADO DE LAS OBRAS

El Contratista proveerá, por su cuenta, el personal de vigilancia necesario para proteger las personas, las obras, sus propiedades y las propiedades de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano y de terceros, hasta la entrega total de las obras. Para ello, deberá informarse sobre las normas legales existentes y obtener todos los permisos y licencias necesarias y someterlos a la aprobación de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

Los ítems del formulario de cantidades de obra se describen en forma concisa y no en detalle, por lo tanto, para la determinación de los precios unitarios y la ejecución de los trabajos deben consultarse las especificaciones propias del proyecto, publicadas como anexo a los estudios y documentos previos y al pliego de condiciones. Además, deberán considerarse las normas técnicas de diseño construcción correspondiente al tipo de obra.

NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS (NTC) PARA MATERIALES

El CONTRATISTA, al suscribir un Contrato con la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano acepta su responsabilidad de cumplir con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano. Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las Obras contratadas.

La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las Obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si los hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que, si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la Propuesta y de suscribir el Contrato respectivo.

En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano aplicará, y así lo acepta plenamente, las Normas y Recomendaciones Técnicas incluidas en los siguientes Documentos:

- Normas Técnicas Colombianas NTC. ICONTEC
- American Concrete Institute. ACI
- American Society for Testing and Materials ASTM
- American Institute of Steel Construction. AISC

- Instituto Colombiano de Productores de Cemento ICPC
- Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes y anexos NSR-10
- Normas Técnicas para Redes de Energía Eléctrica
- ccesorios de PoliCloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria y de Ventilación, Norma NTC 1341-1748 ICONTEC
- Tuberías y Accesorios en Polietileno de Alta densidad, Normas NTC 2935-3664-3694-4585-4843-3409-3410 ICONTEC
- Accesorios PVC Rígido para transporte fluidos en tubería presión. NTC 1339-382-2295 ICONTEC
- Tuberías y accesorios en Hierro Dúctil, Normas ISO 2531-8179. ISO
- Tubería Concreto sin refuerzo, Norma NTC 1022 ICONTEC
- Tubería Concreto con refuerzo, Norma NTC 401 ICONTEC
- Tubería Pvc Novafort, Normas NTC 3721/3722 ICONTEC
- Tubería Pvc Sanitaria, Normas NTC 1087/1341 ICONTEC
- Accesorios de PVC Rígido para Alcantarillado. Norma 2697.
- Ministerio de Minas y Energía, Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas - RETIE.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC), Norma NTC CODIGO ELECTRICO NACIONAL
- International Electrotechnical Commission (IEC).
- American National Standards Institute (ANSI).
- American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA (IEEE).
- National Electrical Manufacturer's Association, USA (NEMA).
- Insulated Cable Engineer Association, USA (ICEA).
- National Fire Protection Association, USA (NFPA).
- Underwriters Laboratories, USA (UL).

A continuación, se detallan las actividades a cumplir:

1. AULAS

1.1. DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE EN ETERNIT

DESCRIPCIÓN
Se debe llevar a cabo el desmonte de la cubierta en eternit, un proceso necesario para reemplazarlo. Esta acción busca mejorar la estética y funcionalidad del espacio, asegurando un ambiente más seguro y agradable. La nueva cubierta proporcionará mejor aislamiento y durabilidad en el tiempo.

MATERIALES
No Aplica.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS
Herramienta Menor.
Andamio Tubular Sección 1,50 * 1,50 * 2,20 m.

TRANSPORTE
No Aplica.

MANO DE OBRA
Oficial

Ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m^2), recibido a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas y/o realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTÓNICA

DESCRIPCIÓN
Se debe realizar la instalación de la Cubierta en Lamina Arquitectónica para optimizar la estética y funcionalidad del espacio. Este tipo de Cubierta proporciona un excelente aislamiento acústico y térmico, aumentando la durabilidad y creando un ambiente más seguro y cómodo para los usuarios.

MATERIALES
Lamina Arquitectónica.
Tornillo Autoperforante.
Silicona Antihongos Tubo.
Set de Fijación.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS
Herramienta Menor.
Andamio Tubular Sección 1,50 * 1,50 * 2,20 m.
Taladro.

TRANSPORTE
No Aplica.

MANO DE OBRA
Oficial
Ayudante (3)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Su medida de pago será el metro cuadrado (m^2). Su valor cubre todos los costos directos e indirectos, de acarreo y de mano de obra generados al ejecutar dicha actividad.

NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas y/o realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LAMINA GALVANIZADA

DESCRIPCIÓN
El trabajo comprende el suministro, transporte, adecuación e instalación de canal fabricado en lámina galvanizada de alta resistencia, conforme a las dimensiones, calibres y especificaciones establecidas en los planos y/o requerimientos técnicos del proyecto.

La lámina galvanizada deberá ser de acero al carbón recubierto mediante proceso de galvanizado en caliente, con espesor y calibre No. 18, garantizando durabilidad, resistencia a la corrosión y adecuada rigidez estructural.

El canal será instalado de acuerdo con la nivelación y pendiente establecida en el diseño, fijado mediante accesorios, anclajes y soportes metálicos que aseguren su correcta sujeción y funcionamiento. Todas las uniones serán selladas y remachadas/tornilladas según se requiera, evitando filtraciones o desprendimientos.

MATERIALES
Soldadura 6013 * 1/8"
Canal en Lámina Galvanizada Calibre 18
Anticorrosivo
Disolvente Thiner
Pintura en Esmalte

EQUIPO Y HERRAMIENTAS
Herramienta Menor.
Andamio Tubular Sección 1,50 * 1,50 * 2,20 m.
Compresor de Aire para Pintura.
Equipo de Soldadura.

TRANSPORTE
No Aplica.

MANO DE OBRA
Oficial
Ayudante (2)
Soldador

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Su medida de pago será el metro lineal (m). Su valor cubre todos los costos directos e indirectos, de acarreo y de mano de obra generados al ejecutar dicha actividad.

NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas y/o realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.4. FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA

DESCRIPCIÓN

El suministro e instalación del flanche en lámina galvanizada comprende la fabricación, transporte y montaje de piezas circulares o cuadradas, elaboradas en lámina de acero al carbón galvanizado, con un espesor mínimo de calibre 18, con recubrimiento anticorrosivo por proceso de galvanizado en caliente, que garantice resistencia mecánica y durabilidad frente a la humedad, agentes químicos y condiciones ambientales.

El flanche tendrá perforaciones distribuidas uniformemente según planos y especificaciones técnicas, con diámetro adecuado para el paso de pernos de fijación, permitiendo la unión hermética y segura de ductos, canales, tuberías u otros elementos estructurales y de ventilación.

MATERIALES
Lámina Galvanizada Calibre 18

EQUIPO Y HERRAMIENTAS
Herramienta Menor.

TRANSPORTE
No Aplica.

MANO DE OBRA
Oficial
Ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Su medida de pago será el metro lineal (m). Su valor cubre todos los costos directos e indirectos, de acarreo y de mano de obra generados al ejecutar dicha actividad.

NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas y/o realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.5. CIELORRASO EN LAMINA PVC CON ESTRUCTURA DE SOPORTE

DESCRIPCIÓN
El trabajo comprende el suministro e instalación de cielorraso en lámina de PVC rígido, autoextinguible, de alta resistencia y durabilidad, con acabado liso o texturizado, color según especificaciones del proyecto. Las láminas deberán contar con sistema machihembrado para garantizar un ensamble uniforme, hermético y estético.

La estructura de soporte estará conformada por perfilería metálica en acero galvanizado, conformada en frío, calibre mínimo según diseño, incluyendo correas principales, secundarias y elementos de fijación. Esta estructura se anclará a la losa o cubierta mediante chazos, pernos o colgadores metálicos, asegurando nivelación, estabilidad y capacidad de carga.

El proceso de instalación incluirá:

- Trazado, replanteo y nivelación del área de instalación.

- Colocación y fijación de la estructura portante metálica.
- Ensamble y fijación de las láminas de PVC sobre la estructura.
- Instalación de elementos de remate (perfiles perimetrales, esquineros, dilataciones).
- Limpieza y acabado final.

El cielorraso deberá cumplir con requisitos de resistencia mecánica, comportamiento ante la humedad, facilidad de mantenimiento, resistencia a plagas y hongos, y un acabado estético uniforme.

El contratista garantizará la correcta instalación, acabados libres de imperfecciones y el cumplimiento de las normas técnicas aplicables para este tipo de sistemas constructivos.

MATERIALES
Corniza en PVC.
Angulo Galvanizado 1" * 1" de 2,44 m.
Lamina de PVC para Cielorraso 0,30 * 5,95 m 7 mm.
Puntilla de Acero
Omega Galvanizada 2,44 m.
Vigueta Galvanizada 2,44 m.
Tornillo Corto De Estructura.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS
Herramienta Menor.
Andamio Tubular Sección 1,50 * 1,50 * 2,20 m.

TRANSPORTE
No Aplica.

MANO DE OBRA
Oficial
Ayudante (2)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Su medida de pago será el metro cuadrado (m^2). Su valor cubre todos los costos directos e indirectos, de acarreo y de mano de obra generados al ejecutar dicha actividad.

NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas y/o realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Atentamente;

ING. JENNY MILENA UPEGUI SICULABA
Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano