SAMC-2025-004

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RUFINO QUICHOYA DEL MUNICIPIO DE EL DONCELLO DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de intervención en la **Institución Educativa Rufino Quichoya** tiene como propósito principal la mejora integral de las zonas exteriores, con énfasis en la rehabilitación de superficies de tránsito peatonal que actualmente presentan un notable deterioro. Estas acciones se enmarcan en la necesidad de garantizar condiciones adecuadas de seguridad, accesibilidad y funcionalidad, permitiendo una circulación eficiente y reduciendo los riesgos asociados al mal estado de la infraestructura existente.

El objetivo fundamental es optimizar el entorno físico de la institución mediante una intervención que favorezca la durabilidad de las superficies, el adecuado manejo de aguas lluvias y la integración armónica de las zonas de acceso. A su vez, se busca generar un impacto positivo en la operación diaria del plantel educativo, al mejorar la movilidad y las condiciones de uso de los espacios exteriores, aportando al bienestar y confort de la comunidad educativa.

Desde una perspectiva técnica, el proyecto se concibe como una solución de infraestructura que responde a criterios de estabilidad, funcionalidad y bajo mantenimiento. La intervención permitirá renovar las áreas deterioradas, ordenando el espacio físico de forma eficiente y sostenible, en cumplimiento con las especificaciones normativas y bajo supervisión técnica que garantice la calidad de la ejecución.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente, la **Institución Educativa Rufino Quichoya** presenta un nivel de deterioro progresivo en sus zonas exteriores, especialmente en los andenes y áreas de tránsito peatonal. Estas superficies muestran signos de desgaste por el uso continuo y la exposición a condiciones climáticas, reflejados en fisuras, desniveles, pérdida de acabados y deficiencias en el manejo de aguas superficiales. Esta situación, si bien no compromete la operatividad general de la institución, sí representa una limitación funcional para la circulación segura y eficiente de los estudiantes y demás usuarios.

Las condiciones actuales evidencian la necesidad de una intervención técnica que permita optimizar la infraestructura exterior, mediante la renovación de superficies y la adecuación de sistemas que mejoren el escurrimiento de aguas lluvias. Esto permitirá mitigar riesgos, facilitar el acceso en condiciones seguras y adecuadas, y conservar en buen estado las zonas de uso común del plantel educativo.

En general, la infraestructura de la institución se mantiene en funcionamiento, pero requiere una actualización en sus espacios exteriores para alinearse con las exigencias actuales de accesibilidad, seguridad y durabilidad, fortaleciendo así el entorno físico al servicio de la comunidad educativa.

a. Localización:



Ilustración 1. Localización – Fuente: Google Earth Carrera 3
Punto de inicio: 1°40'46.39"N 75°17'7.16"O

b. Estado actual:







MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RUFINO QUICHOYA DEL MUNICIPIO DE EL DONCELLO DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

Proyectó	Alexandra Gamboa Caviedes	Cargo	Apoyo Secretaria de Planeación y de las TIC
Aprobó	Kassandra Andrea Orozco Orozco	Cargo	Secretaria de Planeación y de las TIC





MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RUFINO QUICHOYA DEL MUNICIPIO DE EL DONCELLO DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

Proyectó	Alexandra Gamboa Caviedes	Cargo	Apoyo Secretaria de Planeación y de las TIC
Aprobó	Kassandra Andrea Orozco Orozco	Cargo	Secretaria de Planeación y de las TIC

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

ITEM PARTICULAR	DESCRIPCION	UND
1	**PRELIMINARES**	
1.1.	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2
1.2.	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML
1.4.	CORTE ÁRBOL MAS RETIRO DIAMETRO ≤ 0.30	UN
1.13.	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M	M2
	SUBTOTAL	
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.12.	CUNETAS EN CONCRETO 3000 PSI E=0.15	M3
	SUBTOTAL	
5	**PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS**	
5.15.	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2
	SUBTOTAL	
6	**CUBIERTAS**	
6.5.	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=4"	ML
6.34.	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=60	ML
	SUBTOTAL	
11	**PISOS BASES**	
11.11.	PLACA CONTRAPISO E= 10CM 3.000PSI ESTAMPADO TIPO COLOR	M2
11.12.	ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI ESTAMPADO TIPO COLOR	M2
	SUBTOTAL	
12	**PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS**	
12.1.	BALDOSA CERÁMICA PARED CALIDAD PRIMERA	M2
	SUBTOTAL	
16	**PINTURAS**	
16.1.	IMPERMEABILIZACIÓN EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2
16.16.	VINILO 2 MANOS	M2

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en la Minuta del Contrato.

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de tres (03) meses, contados a partir del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo del 50% del valor del contrato y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Parágrafo 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se pagará contra liquidación del contrato.

Parágrafo 2. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo pago final al contrato.

Parágrafo 3. Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra
- Registro fotográfico de la obra, antes durante y después
- Informe SST y protocolos de Bioseguridad
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Informe PAGA si aplica
- Informe PMT si aplica
- Balance de mayores y menores con soportes y justificación
- Factura
- Amortización de los gastos de Administración
- Amortización de los gastos de imprevistos si los hubo

Parágrafo 4. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

Parágrafo 5. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

5.1. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO

La Entidad entregará un anticipo del 50% del valor del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC). La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.
La Entidad, a través de la supervisión, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá garantía, cuyo beneficiario sea el municipio de Puerto Rico Caquetá, la cual será vigilada por el supervisor del contrato. El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra, situación que deberá ser controlada por la supervisión. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo correspondiente al 90% del valor total del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos al 90% de ejecución de la obra, situación que deberá ser controlada por la supervisión.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en las memorias de la obra, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto. Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito y coordinado con el supervisor del proyecto que para el efecto asigne la entidad contratante y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista. Si estos cambios afectan la arquitectura, la imagen o la calidad del proyecto, en ningún caso se podrán ejecutar sin la previa aprobación del diseñador.

Cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con el supervisor del proyecto, o con el consultor, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles arquitectónicos.

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales

e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

Se anexan las especificaciones técnicas de las actividades que se van a desarrollar con este proyecto.

a. Materiales

Donde se especifique un material o producto por una marca en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material distinto, sin aprobación de la interventoría y/o Supervisor del Contrato. Si se llegase a autorizar el cambio de material este debe ser de iguales características y/o de superior calidad, sin que esto implique reconocimiento de sobrecosto al Contratista.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, de acuerdo con las normas aprobadas por la ENTIDAD CONTRATANTE, o la norma técnica que aplique.

Para cada uno de los materiales suministrados, el contratista deberá entregar a la supervisión informes certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones.

Todos los materiales, equipos, maquinaria, mano de obra, etc. que se relacionan en las especificaciones incluyen los transportes y localización en el sitio de la obra.

Todas las especificaciones incluyen, además de los materiales relacionados, todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad o ítem, no se reconocerán costos adicionales por insumos, materiales, maquinaria, mano de obra, etc. que el Contratista haya omitido en su propuesta.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños (cuando aplique), si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación, adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas en la selección del contratista, por lo tanto, serán pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.
El personal requerido es el siguiente:

• Un (1) ingeniero Civil como director de obra.
• Un (1) ingeniero Civil como residente de obra
• Un (1) profesional en salud ocupacional como Asesor en salud ocupacional
• Un (1) Ingeniero ambiental o civil como Asesor ambiental

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Título Profesional	Formación adicional	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica
Director de obra (1) dedicación 10%	Ingeniero civil	Posgrado en el área de Formulación y evaluación de proyectos	Ingeniero civil, con experiencia general de 10 años contados a partir de la	Haber actuado como contratista de obra ante entidades públicas y al mismo tiempo como director o residente de

Profesional Ofrecido para el Cargo	Título Profesional	Formación adicional	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica
		Diplomado en gerencia de proyectos de construcción y formación en sistema de gestión ambiental sga norma ntc iso 14001 04	expedición de la tarjeta profesional Mínimo 7 años de recibir el título del respectivo posgrado	obra, en al menos dos (2) contratos en el cual se halla intervenido obras de construcción y/o mejoramiento de instituciones educativas, donde al menos en uno de ellos se haya ejecutado un monto igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
Residente de obra (1) dedicación 100%	Ingeniero civil	NA	Ingeniero civil, con experiencia general de 5 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Haber actuado como residente de obra, en al menos dos (2) contratos contratos en el cual se halla intervenido obras de construcción y/o mejoramiento de instituciones educativas.
Asesor en salud ocupacional (1) dedicación 20%	Ingeniero	Posgrado en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo Especialización tecnológica en seguridad industrial Deberá contar con la licencia para presentación de servicios en seguridad y salud en el trabajo emitida por secretaria de Salud Departamental	Ingeniero, con experiencia general de 10 años contados a partir de la fecha de grado. Mínimo 5 años de recibir el título de gerencia de la seguridad y salud en el trabajo Mínimo 10 años de recibir el grado de Especialización tecnológica en seguridad industrial	Acreditar mediante cuatro (4) certificaciones o constancias de experiencia como Asesor en salud ocupacional en obras civiles.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Título Profesional	Formación adicional	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica
Asesor Ambiental (1) dedicación 10%	Ingeniero ambiental o civil	Posgrado en el área de Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales	Ingeniero ambiental o civil con experiencia general de 15 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Mínimo 10 años de recibir el título del respectivo posgrado	Acreditar mediante dos (02) certificaciones o constancias de experiencia como Asesor Ambiental en obras civiles.

b. Equipo mínimo del Proyecto

No se requiere maquinaria o equipo mínimo.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados. Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva supervisión, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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

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

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el supervisor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes. Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

- Actas de servidumbre (si aplica)
- Permiso para disposición final de residuos de construcción

12. NOTAS ESPECÍFICAS

- Localización - Replanteo de obra

Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. También hace parte la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.

PROCEDIMIENTO:

- Ubicar el terreno de construcción a la red geográfica de la ciudad (MAGNAS-SIRGAS).
- Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes.
- La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación de la fachada.
- A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla.
- Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico.
- Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona.
- Para comprobar ángulos rectos (90°) se utiliza el método 3-4-5 que proviene del Teorema de Pitágoras.
- Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería.
- Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal.

MATERIALES:

- Alambre negro
- Puntillas
- Hilo
- Durmiente ordinario
- Pintura

MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M^2), debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra, a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

- Cerramiento tela Fib tejida H=2,10 m - sinb

Ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales.

PROCEDIMIENTO:

- Estudiar y aplicar normas distritales sobre manejo del espacio público.
- Prever zonas de excavación y taludes.
- Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales.
- Localizar accesos vehiculares y peatonales.
- Realizar excavación manual para cimientos.
- Fundir cimientos y empotrar estacones de madera cada 3 metros.
- Arriostrar estacones en caso de necesidad.

MATERIALES:

- Estacones de madera de 3 ms.
- Varas de clavo. Puntilla de 2 ½".
- Repisas de ordinario de 4 x 4 cms.
- Lona Verde de Cerramiento

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros lineales (**ML**), debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra, a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

- Corte árbol más retiro (Incluye raíces) H>3,0

Esta actividad se debe realizar con los elementos de protección necesarios. Se debe elegir cuidadosamente la dirección de caída natural del árbol, asimismo como la dirección del viento, obstáculos y arboles remanentes.

PROCEDIMIENTO:

- Se debe controlar la seguridad de la zona, no debe haber ninguna persona a una distancia de dos veces a la altura del árbol, a excepción del ayudante el cual deberá mantener también una distancia de seguridad y estar siempre a su vista.
- El talador utilizará la posición adecuada de trabajo (pies separados longitudinal y transversalmente, rodillas flexionadas y apoyadas en el árbol, espalda recta y codos apoyados en las piernas).
- Esta actividad consiste en el corte, troceo y desenraice de árboles cuyo diámetro sea de 30 cm ubicados en el área de construcción.

MATERIALES:

- No requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El proceso de apeo de árboles y disposición final será en unidad (**UN**), de material transportado y medido en su posición original de acuerdo con los planos, debidamente cargado, transportado y colocado en las zonas de escombrera seleccionadas. No se hará distinción por la magnitud de la distancia de acarreo requerida para llegar a la escombrera escogida. La obra por ejecutar a los precios unitarios de la Lista de Cantidades y Precios, incluirá el suministro de toda la mano de obra, equipo y materiales; y todos los demás costos necesarios para el apeo de árboles y disposición final con las estipulaciones de esta especificación.

- Demolición de piso

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las placas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO:

- Si sobre la placa se encuentran muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo compresor para mayor rendimiento.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.

MATERIALES:

- No requiere

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cuadrados (**M^2**), debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra, a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

ESTRUCTURAS EN CONCRETO

- Cunetas en concreto 3000 PSI E=0,15

Este trabajo consiste en la elaboración, manejo, y colocación de los materiales de construcción de cunetas de concreto fundidas en el lugar. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y formas de

las cunetas de concreto deberán ser las indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el Interventor.

PROCEDIMIENTO:

Para esta actividad se realizará la construcción de cunetas en concreto de 3000 PSI., para movilizar las aguas lluvias, en sección constante en espesor 0.15 y ancho libre 0.20 y variable en altura. Las juntas de las cunetas se esmaltarán con cemento puro o con un mortero rico en cemento, para que la apariencia de la junta sea similar al acabado.

MATERIALES:

- Sellador Elástico Poliuretano
- Puntilla .3/4 CC
- Liston 1 x2x300 Otobo
- Tabla 1x10x300 Otobo
- Concreto 3000 PSI – 20.7 MPa Mezcla en Obra

MEDIO Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cúbico (**M^3**), aproximado al décimo de metro cúbico, de cuneta satisfactoriamente elaborada y terminada, de acuerdo con la sección transversal, cotas y alineamientos indicados en los planos o determinados por el Interventor. El pago se hará al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor.

PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS

- Pañete impermeabilizado muros 1:3 E=1,5 CM

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

PROCEDIMIENTO:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.

- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

MATERIALES:

- Mortero 1:3
- Impermeabilizante integral para morteros y concretos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cuadrados (**M^2**), debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra, a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

CUBIERTAS

- Bajante PVC aguas lluvias D=4”

Esta especificación se refiere a la construcción de las Bajantes de Aguas Lluvias, en tubería PVC ALL de 4”. El CONTRATISTA deberá implementar todas las acciones necesarias y suficientes que garanticen el adecuado empalme, la correcta instalación y el adecuado funcionamiento de estas Bajantes de Aguas Lluvias y de su descole.

PROCEDIMIENTO:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.

- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.

MATERIALES:

- Limpiador 1/4 soldatubos
- Soldadura PVC 1/4 galón
- Bajante redonda ALL 4" PVC.

MEDIO Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para la construcción de Bajantes de Aguas Lluvias en Tubería y Accesorios PVC Aguas Lluvias de 4", será el metro lineal (**ML**), con aproximación a un decimal, de Bajante adecuadamente construida y debidamente aprobada por la Interventoría. La medida será el resultado de la verificación en obra conjuntamente con el interventor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

- Canal en lámina galvanizada cal. 22; DS=60

Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

PROCEDIMIENTO:

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
Colgaderas
• Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de
acuerdo a la localización de las correderas.
• Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
• No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas
situaciones.
Correderas
• Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante.
• Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
• Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la
construcción.
Perfiles Transversales
• Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.

• Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación.
• Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc.
Instalación
• Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
• Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.
• Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
• Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas ó húmedas.

MATERIALES:

• Láminas de dry wall de 1.2 cms.
• Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16".
• Angulos de 3/4"x 3/4" x 1/16".
• Remaches "Pop".
• Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18.
• Platinas galvanizadas y tornillos autorroscantes.
• Cinta, masilla, lija, pintura tipo 2.

MEDIO Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de Canal instalado recibidos a satisfacción por el interventor. La medida será el resultado de la verificación en obra conjuntamente con el interventor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

PISOS BASES

- Placa contrapiso E=10 CM 3000 PSI estampado tipo color

Este ítem se refiere a la ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto con malla electrosoldada para los niveles contra terreno.

PROCEDIMIENTOS:

- La placa se funde sobre la sub-base en recebo u otro material que sirva como soporte de esta.
- Las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas beben estar fijadas antes de fundir la placa.
- Se coloca los testeros en los bordes y se extiende la malla electrosoldada.
- Se verifican las dimensiones, niveles y bordes de la placa.
- Luego se vacía el concreto con el espesor y nivel indicado.
- Se vibra para eliminar el máximo de burbujas en el concreto.
- Después del fraguado se hace el curado con agua (mínimo una semana).
- Se desencofra y se realiza reparaciones y resanes.

MATERIALES:

- Concreto 3000 PSI – 20.7 MPa (hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4")
- Liston 2 x200x300 Otobo
- puntilla.
- alambre recocido
- Malla electrosoldada
- aditivo impermeabilizante para morteros

MEDIO Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (**M^2**) si se especifica el espesor de la placa. Debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría, y su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

- <u>Anden en concreto 3000 PSI estampado tipo color</u>

Ejecución de andenes y senderos para el proyecto de acuerdo con su localización en planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTOS:

- Consultar niveles dimensiones de andenes en Planos Arquitectónicos.
- Solicitar disei'los de pavimentos al Ingeniero de Suelos.
- Estudiar y definir formaletas para aprobación por la interventoría.
- Verificar niveles y pendientes de las bases de recebo y sus subrasantes.
- Limpiar bases de recebo de escombros, suciedades y material orgánico.
- Verificar que se hayan construido todas las Instalaciones técnicas, canalizaciones, cajas de paso, cajas de inspección, etc. Estos elementos deberán tener sus niveles y alineamientos definitivos.
- Instalar plástico cal. 6.
- Instalar acero de refuerzo garantizando los traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.
- Instalar formaletas, verificando los niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar los sitios donde se harán las juntas de contracción y juntas de expansión.
- Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.
- Vibrar concreto para obtener compactación requerida.
- Remover excesos de agua de la superficie.
- Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3 metros.
- Acabar paneles entre Juntas con escobeado grueso en fresco, dibujado sobre la superficie en sentido transversal al sentido del tráfico.
- Aplicar sellantes y adtivos para curado.
- Mantener humedad durante el periodo de curado.
- Limpiar las superficies de materiales sobrantes, grasas y contaminantes
- Prever protecciones contra el clima correspondientes a I concreto fundido en sitio

- Ubicación según planos instalar según especificaciones del fabricante. la máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 6 mm.

MATERIALES:

- Acero de refuerzo 60.000 PSI
- Alambre negro para amarre
- Concreto 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- Puntilla con cabeza 2"
- Tabla burra 10 cms x 2.90 mts ordinario

MEDIO Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (**M^2**) de piso anden, incluidos remates, recibidos a satisfacción por el interventor. La medida será el resultado de la verificación en obra conjuntamente con el interventor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

PISOS, ACABADOS, ENCHAPES, ACCESORIOS

- Baldosa cerámica pared primera calidad

Este ítem comprende el suministro, e instalación de pared cerámico, la disposición y la traba se ejecutarán de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle. Incluye biselado y pegado con pegante pegacor blanco o equivalente y emboquillado en blanco.

PROCEDIMIENTO:

- Humedecer la superficie donde se va a instalar el enchape.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con pegante pegacor blanco o equivalente
- Plomar y nivelar hilada por hilada en sentido horizontal y vertical.
- Emboquillar con boquilla para piso blanca corona o equivalente.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

MATERIALES:

- Baldosa Cerámica
- Pegacor.

- Cemento blanco

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (**M²**) de piso en cerámica, incluidos remates, recibidos a satisfacción por el interventor. La medida será el resultado de la verificación en obra juntamente con el interventor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

PINTURAS

- Impermeabilización en SIKA transparente

El alcance de esta actividad es la protección de fachadas, entre otros con la impermeabilización por medio de la aplicación de hidrófugos, para garantizar que el agua, no afecte la apariencia de la fachada y demás.

PROCEDIMIENTO:

- Se recomienda hacer ensayos para identificar el nivel de absorción y de esta manera determinar el consumo aproximado de producto.
- Si el muro en concreto esta poroso, el consumo de hidrófugo puede ser mayor y al igual que su nivel de absorción.
- La superficie debe estar totalmente limpia antes de aplicar el producto y libre de eflorescencias (manchas blancas) o hongos
- Proteger de la lluvia 12 horas después de aplicado, si llueve en este tiempo deberá aplicar una mano adicional de producto.

MATERIALES:

- Mastersal 485 * 20kg
- Membrana Poliester Sikafelt

MEDIO Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (**M²**) debidamente ejecutado de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

=[=

- Vinilo 2 manos

Este item se refiere a la aplicación de pintura tipo koraza 5 sobre exteriores, donde se requiere un tipo de pintura especial, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas.

PROCEDIMIENTO:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

- Consultar Cuadro de Detalles.
- Aprobación por interventoría de la pintura.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Verificar que los muros estén absolutamente secos y con el plomo correcto.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Aplicar tres (2) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y las restantes con pintura tipo koraza 5.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente estucadas y ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor las deje perfectamente alineadas, aplomadas o niveladas, de espesor y bordes constantes y bien definidos.
- Verificar acabados para aceptación.

MATERIALES:

- Pintura tipo koraza 5.
- Brocha y rodillo.

MEDIO Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (**M^2**) debidamente ejecutado de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Toda la documentación aportada en el proceso para su publicación en el SECOP, tal como el Análisis del Sector, los Estudios Previos, el Pliego de Condiciones y todos sus anexos y matrices

En constancia, se firma en El Doncello Caquetá, a los trece (13) días del mes de mayo de 2025.

ORIGINAL FIRMADO

_____

KASSANDRA ANDREA OROZCO OROZCO
Secretaria de Planeación y de las TIC