SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

"AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL CENTRO DE PARQUEO, PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL BANCO DE MAQUINARIA DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."

FORTUL - ARAUCA

JULIO 2026

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4

1. GENERALIDADES 5

1.1 OBJETO. 5

1.2 ALCANCE 5

1.3 MATERIALES DE OBRA 5

1.4 EQUIPOS Y MAQUINARIA 5

1.5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 6

1.6 MEDIDA Y PAGO 7

1.6.1. MEDIDA 7

1.6.2. PAGO 7

2. ALCANCE DEL PROYECTO 8

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 9

CAPITULO 1. PRELIMINARES 9

ÍTEM 1.1. LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO MANUAL. 9

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2). 9

ÍTEM 1.2. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN 11

ITEM 1.3. CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE 12

CAPITULO 2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO 13

ÍTEM 2.1. CONCRETO CICLÓPEO F'C=3.000 PSI 13

UNIDAD: METRO CUBICO (M^3) 13

ITEM 2.2. CONCRETO DE LIMPIEZA E=0,05 M 15

ITEM 2.3 VIGA DE CIMENTACIÓN 0,30×0,30 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI 16

UNIDAD: METRO LINEAL (ML) 16

ITEM 2.4. COLUMNA 0,20×0,20 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI 18

ITEM 2.5 VIGA AÉREA EN CONCRETO F'C = 3.000 PSI, SECCIÓN 0,12 × 0,20 M, INSTALADA A 3,00 M DE ALTURA. 19

ITEM 2.6 PILOTÍN 0,35×0,35×1,20 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI 21

CAPITULO 3.0 ACERO DE REFUERZO *22*

ITEM 3.1. ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA 22

UNIDAD: KILOGRAMO (KG) 22

CAPITULO 4.0 MAMPOSTERIA *24*

ITEM 4.1. MURO EN BLOQUE No 5 24

CAPITULO 5.0 CARPINTERIA METALICA 26

ITEM 5.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PÚAS GALVANIZADO CON BRAZO METÁLICO DE SOPORTE 26

UNIDAD: METRO LINEAL (ML) 26

DESCRIPCIÓN: 26

ITEM 5.2. PORTON LAMINA CAL.18 Y TUBO 1+1/2 PULG. -INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION 27

INTRODUCCIÓN

Las especificaciones técnicas que se presentan a continuación hacen énfasis en la definición y descripción de cada una de las características que el constructor debe conocer para la correcta ejecución de las obras, primando la buena calidad de los materiales y el procedimiento constructivo de cada actividad.

Estas Especificaciones Técnicas suministran las normas mínimas de construcción que, junto con los 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 actividades de obra objeto del proyecto.

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 Planeación e Infraestructura Municipal u Oficina de Obras, 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 de este, 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 planos y las especificaciones técnicas generales y particulares están en concordancia y se complementan mutuamente, de tal manera que cualquier información que indiquen los 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 planos y las especificaciones técnicas, la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal, definirá la que prevalece y el CONTRATISTA estará obligado a aceptarla sin que ello genere un costo adicional para la Empresa Contratante.

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETO.

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto establecer normas de carácter técnico básicas para lograr las metas y fines del proyecto. En ellas se estipulan las características, calidad, tipo, y modo de empleo de los materiales y procesos constructivos que se usarán en la ejecución del proyecto cuyo objeto es **"AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL CENTRO DE PARQUEO, PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL BANCO DE MAQUINARIA DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."**

1.2 ALCANCE

Cada una de las actividades que conlleven a la entrega final de la obra deben ser ejecutadas de conformidad con las dimensiones, niveles y detalles constructivos consignados en los planos suministrados por la entidad contratante y que serán entregados a la firma contratista de obra.

1.3 MATERIALES DE OBRA

Todos los materiales que se utilicen en la obra deben ser nuevos, de primera calidad y deberán ser previamente aprobados por la supervisión 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 el MUNICIPIO, 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.

1.4 EQUIPOS Y MAQUINARIA

El CONSTRUCTOR deberá proveer los equipos y maquinaria adecuados a las características y magnitud de las obras y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción,

programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El CONSTRUCTOR deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir no será causal que exima al CONSTRUCTOR del cumplimiento de sus obligaciones. EL MUNICIPIO DE FORTUL se reserva el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del CONSTRUCTOR, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajustan a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Las condiciones de operación de los equipos deberán ser tales, que no se presenten emisiones de sustancias nocivas que sobrepasen los límites permisibles de contaminación de los recursos naturales, de acuerdo con las disposiciones ambientales vigentes. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

1.5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El área objeto de estudio se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Fortul, departamento de Arauca, en el sector delimitado por las carreras 30 y 31 y las calles 10 y 11, correspondiente al barrio La Campiña. Esta localización constituye el área de intervención prevista para el desarrollo del proyecto.

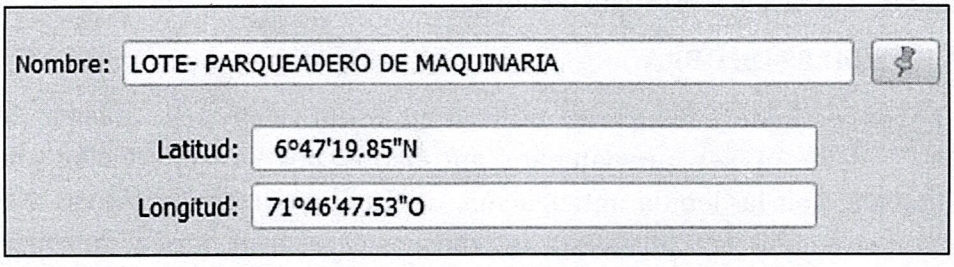




Imagen 1. Localización del proyecto casco urbano municipio de Fortul.

1.6 MEDIDA Y PAGO

1.6.1. MEDIDA

El CONSTRUCTOR y la supervisión, medirán las cantidades de obra realizadas durante los períodos establecidos en el contrato, para todos los efectos estas unidades deberán ser verificables. Se medirán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las obras previamente aceptadas por la supervisión, ejecutadas de acuerdo con sus instrucciones, los planos de construcción y las especificaciones de construcción.

1.6.2. PAGO

Los precios unitarios definidos para cada actividad cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de las obras especificadas. Estos deben cubrir los costos de materiales, transportes, equipo, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos o en días feriados, administración sociales, impuestos, tasas y administración decretados por el gobierno nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los demás gastos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los correspondientes a imprevistos, gastos de administración y utilidades del CONSTRUCTOR.

2. ALCANCE DEL PROYECTO

Según los lineamientos de los estudios y diseños del proyecto cuyo objeto es **"AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL CENTRO DE PARQUEO, PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL BANCO DE MAQUINARIA DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."**

Registrado en la secretaria de planeación e infraestructura en la oficina de banco de proyectos y programas del municipio de Fortul, a continuación, se hace una relación de las actividades a realizar para alcanzar el objeto.

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO
1.0	**PRELIMINARES**			
1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO MANUAL	M2	51,20	$ 9.382,49
1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	48,26	$ 53.460,00
1.3	CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE	M3	48,26	$ 35.370,00
2.0	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**			
2.1	CONCRETO CICLÓPEO F'C=3.000 PSI	M3	14,37	$ 944.740,17
2.2	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0,05 M	M2	9,31	$ 65.913,91
2.3	VIGA DE CIMENTACIÓN 0,30×0,30 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI	ML	216,40	$ 186.299,72
2.4	COLUMNA 0,20×0,20 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI	ML	197,60	$ 129.546,64
2.5	VIGA AÉREA EN CONCRETO F'C = 3.000 PSI, SECCIÓN 0,12 × 0,20 M, INSTALADA A 3,00 M DE ALTURA.	ML	216,40	$ 129.014,89
2.6	PILOTÍN 0,35×0,35×1,20 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI	ML	91,20	$ 225.527,31
3.0	**ACERO DE REFUERZO**			
3.1	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	KG	5590,59	$ 13.848,57
4.0	**MAMPOSTERIA**			
4.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	562,64	$ 95.348,49
5.0	**CARPINTERIA METALICA**			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PÚAS GALVANIZADO CON BRAZO METÁLICO DE SOPORTE	ML	232,00	$ 38.119,11
5.2	PORTON LAMINA CAL.18 Y TUBO 1+1/2 PULG.- INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION	M2	44,80	$ 833.504,62

Los trabajos incluidos en este capítulo de las especificaciones se refieren a la ejecución de todas las labores de obras necesarias para la iniciación de los trabajos por parte del CONSTRUCTOR en el sitio que le definan el MUNICIPIO DE FORTUL o su representante, y a las correspondientes al inicio de las obras del contrato, por parte del CONSTRUCTOR.

En la ejecución de todas las actividades descritas en este capítulo deben considerarse las normas de urbanismo, de seguridad industrial, de impacto industrial, de impacto comunitario y de impacto ambiental vigentes en el momento de ejecución de las obras.

El CONSTRUCTOR es responsable por los perjuicios causados a personas o estructuras debido a negligencia o descuido en la ejecución de las actividades preliminares y sufragará los gastos que de ello se deriven.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPITULO 1. PRELIMINARES

ÍTEM 1.1. LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO MANUAL.

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2).

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el conjunto de trabajos necesarios para la localización, trazado y replanteo de la obra, de acuerdo con los planos de diseño, especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría o supervisión. Incluye la materialización en terreno de los ejes principales, niveles, alineamientos, dimensiones y referencias necesarias para la correcta ejecución del proyecto.

El contratista será responsable de verificar previamente las dimensiones del terreno, la correspondencia entre los planos y las condiciones existentes en campo, informando oportunamente cualquier inconsistencia antes del inicio de las actividades constructivas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Revisar los planos arquitectónicos, estructurales y demás documentos técnicos del proyecto antes de iniciar los trabajos.
- Realizar el reconocimiento del terreno, verificando las condiciones existentes, los linderos y los puntos de referencia disponibles.

- Definir y materializar manualmente los ejes principales de la obra, utilizando estacas, piquetas, hilos, cinta métrica, nivel de manguera o nivel manual, escuadra y demás herramientas necesarias.
- Marcar en el terreno la ubicación de excavaciones, cimentaciones, muros, columnas, cerramientos y demás elementos contemplados en los planos.
- Verificar manualmente las distancias, dimensiones, alineamientos, escuadras y niveles establecidos en el proyecto antes de iniciar las excavaciones o cualquier actividad constructiva.
- Colocar y conservar las referencias del replanteo durante la ejecución de la obra, reponiéndolas cuando sean removidas o afectadas por las labores constructivas.
- Someter el replanteo a la revisión y aprobación de la supervisión o interventoría antes del inicio de las actividades de construcción.
- Corregir cualquier desviación detectada durante la ejecución para garantizar que la obra se construya conforme a los planos y especificaciones técnicas.

MATERIALES

- ESTACA DE MADERA H=50CM
- PUNTILLAS 1 1/2 - 3
- HILO-PITA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago se realizará por metro cuadrado (m^2), según corresponda, e incluirá todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales menores, transporte y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del replanteo de la obra.

NO CONFORMIDAD

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

ÍTEM 1.2. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

UNIDAD: METRO CUBICO (M^3).

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la ejecución de excavaciones manuales en material común para la construcción de las cimentaciones del cerramiento perimetral, incluyendo zapatas, pilotines, vigas de cimentación y demás elementos contemplados en los planos del proyecto.

La actividad incluye el corte, remoción, extracción y acopio temporal del material excavado, así como la conformación de las excavaciones de acuerdo con las dimensiones, niveles y alineamientos establecidos en los diseños y las especificaciones técnicas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Realizar el replanteo y demarcación de las áreas a excavar de acuerdo con los planos del proyecto.
- Ejecutar la excavación manual en material común hasta alcanzar las dimensiones, profundidades y niveles especificados.
- Retirar y acopiar temporalmente el material excavado en un lugar que no interfiera con el desarrollo de la obra.
- Verificar las dimensiones y la estabilidad de la excavación, efectuando las correcciones necesarias.
- Limpiar el fondo de la excavación y dejarlo en condiciones adecuadas para la construcción de los elementos de cimentación.
- Solicitar la revisión y aprobación de la interventoría o supervisión antes de iniciar la siguiente actividad.

MATERIALES

- No aplican.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (m^3) de excavación manual en material común ejecutada, medida en su posición original y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá la mano de obra, herramientas, equipos menores, corte, excavación, extracción, acopio temporal del material excavado y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 1.3. CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^3)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el cargue, transporte y disposición final del material sobrante proveniente de las excavaciones, demoliciones y demás actividades de la obra, hasta un sitio de disposición autorizado. Incluye el cargue manual o mecánico, el transporte, la descarga, la disposición final del material y todas las labores necesarias para mantener el área de trabajo limpia durante la ejecución del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Clasificar el material producto de las excavaciones, separando el material reutilizable del material sobrante.
- Realizar el cargue manual o mecánico del material sobrante.
- Transportar el material en vehículos adecuados, evitando su dispersión durante el recorrido.
- Disponer el material en un sitio de disposición final autorizado, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
- Mantener limpias las áreas de trabajo y las vías utilizadas durante el transporte.
- Presentar, cuando sea requerido, los soportes de disposición final y cumplir con las normas ambientales, de tránsito y de seguridad industrial.

MATERIALES

- No aplica

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- TRANSPORTE DE MATERIAL DE ESCOMBROS VIAJE CORTO (HASTA 5 KM.)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (m^3) de material sobrante cargado, transportado y dispuesto en un sitio autorizado, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá la mano de obra, herramientas, equipos, cargue, transporte, descarga, disposición final, permisos requeridos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO 2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM 2.1. CONCRETO CICLÓPEO F'C=3.000 PSI

UNIDAD: METRO CUBICO (M^3)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro de materiales, preparación, transporte, colocación y curado de concreto ciclópeo con resistencia f'c = 3.000 psi, conformado por concreto y piedra rajón, para la construcción de las cimentaciones del cerramiento, de conformidad con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto. Incluye todas las actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución del elemento, de acuerdo con las instrucciones de la supervisión o interventoría.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones y niveles de las excavaciones antes del vaciado.
- Limpiar el fondo de la excavación, retirando materiales sueltos, orgánicos o agua acumulada.
- Preparar y dosificar el concreto de acuerdo con la resistencia especificada (f'c = 3.000 psi).
- Colocar el concreto y la piedra rajón en capas, asegurando una distribución uniforme de la piedra dentro de la masa de concreto.
- Compactar y nivelar el concreto para garantizar su estabilidad y correcta conformación.
- Realizar el curado del concreto durante el tiempo establecido en las especificaciones técnicas.
- Verificar las dimensiones, niveles y acabado final del elemento antes de continuar con las actividades siguientes.

MATERIALES

- Concreto De 3000 Psi
- Piedra De Bola

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- HERRAMIENTA MENOR

TRANSPORTE

- TRANSPORTE DE PIEDRA BOLA VIA PAVIMENTADA

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (m^3) de concreto ciclópeo de f'c = 3.000 psi correctamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá el suministro de concreto, piedra rajón, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, colocación, compactación, curado y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.2. CONCRETO DE LIMPIEZA E=0,05 M

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro de materiales, preparación, transporte, colocación y nivelación de una capa de concreto de limpieza de espesor e = 0,05 m, sobre el fondo de las excavaciones para cimentación del cerramiento, con el fin de proporcionar una superficie uniforme, limpia y estable para la construcción de los elementos estructurales, de acuerdo con los planos y las especificaciones técnicas del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar que las excavaciones cumplan con las dimensiones y niveles establecidos en los planos.
- Limpiar el fondo de la excavación, retirando materiales sueltos, lodo, agua y cualquier elemento que afecte la calidad del concreto.
- Preparar el concreto de limpieza conforme a la dosificación especificada.
- Colocar el concreto sobre el fondo de la excavación con un espesor uniforme de 0,05 m.
- Extender, nivelar y dar el acabado requerido para obtener una superficie uniforme.
- Permitir el fraguado del concreto antes de iniciar la construcción de la cimentación.
- Verificar el espesor, nivel y condiciones de la superficie antes de continuar con las siguientes actividades.

MATERIALES

- Concreto De 2000 Psi

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (m^2) de concreto de limpieza de espesor 0,05 m correctamente suministrado, colocado, nivelado y aceptado por la supervisión o interventoría, de conformidad con los planos y especificaciones técnicas del proyecto. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá el suministro de materiales, preparación, transporte, colocación, nivelación, acabado y curado del concreto, así como la mano de obra, equipos, herramientas, transporte y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y terminación de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.3 VIGA DE CIMENTACIÓN 0,30×0,30 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto con resistencia a la compresión de f'c = 3.000 psi para la construcción de vigas de cimentación de sección 0,30 × 0,30 m, de conformidad con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto. Incluye la preparación de la superficie de apoyo, la formaleta cuando sea requerida y todas las actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución del elemento. El acero de refuerzo no hace parte de este ítem.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones y niveles de la excavación, así como las condiciones del concreto de limpieza.
- Comprobar que el acero de refuerzo, suministrado y colocado bajo el ítem correspondiente, se encuentre correctamente instalado de acuerdo con los planos estructurales; instalar la formaleta cuando sea requerida.
- Preparar y vaciar el concreto con resistencia f'c = 3.000 psi, garantizando una colocación continua y uniforme.
- Vibrar y compactar el concreto para eliminar vacíos y asegurar una adecuada consolidación.
- Nivelar y dar el acabado especificado a la superficie de la viga.
- Realizar el curado del concreto durante el tiempo establecido y retirar la formaleta una vez el elemento alcance la resistencia necesaria, verificando las dimensiones y el acabado final.

MATERIALES

- Concreto De 3000 Psi
- Formaleta Madera 3 Usos
- Puntillas 1 1/2 - 3
- Alambre Negro

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibrador Eléctrico
- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (m) de viga de cimentación de 0,30 × 0,30 m en concreto f'c = 3.000 psi, construida de acuerdo con los planos y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá el suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, vibrado, acabado, curado, mano de obra, equipos, herramientas y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.4. COLUMNA 0,20×0,20 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto con resistencia a la compresión de f'c = 3.000 psi para la construcción de columnas de sección 0,20 × 0,20 m, de conformidad con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto. Incluye el suministro e instalación de la formaleta cuando sea requerida y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del elemento. El acero de refuerzo no hace parte de este ítem. El acero de refuerzo no hace parte de este ítem.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones, plomo y niveles de la columna.
- Comprobar que el acero de refuerzo, ejecutado bajo el ítem correspondiente, se encuentre correctamente instalado de acuerdo con los planos estructurales; instalar y asegurar la formaleta.
- Vaciar el concreto con resistencia f'c = 3.000 psi, garantizando una colocación continua y uniforme.
- Vibrar el concreto para lograr una adecuada compactación y eliminar vacíos.
- Realizar el acabado de la superficie expuesta y efectuar el curado del concreto durante el tiempo especificado.
- Retirar la formaleta una vez el concreto alcance la resistencia necesaria y verificar el plomo, las dimensiones y el acabado final del elemento.

MATERIALES

- CONCRETO DE 3000 PSI
- FORMALETA MADERA 3 USOS
- PUNTILLAS 1 1/2 - 3
- ALAMBRE NEGRO

- LISTON ORDINARIO 0,05X0,05X3M

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibrador eléctrico
- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (m) de columna de 0,20 × 0,20 m en concreto f'c = 3.000 psi, ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario del contrato e incluirá el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto, formaleta cuando sea requerida, mano de obra, equipos, herramientas y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. El acero de refuerzo se medirá y pagará por separado.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.5 VIGA AÉREA EN CONCRETO F'C = 3.000 PSI, SECCIÓN 0,12 × 0,20 M, INSTALADA A 3,00 M DE ALTURA.

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte, preparación, vaciado, vibrado, acabado y curado del concreto de f'c = 3.000 psi para la construcción de vigas aéreas de sección 0,12 × 0,20 m, ubicadas a una altura de 3,00 m sobre el nivel de piso terminado, de acuerdo con los planos estructurales, las especificaciones técnicas y las instrucciones de la supervisión o interventoría. Incluye el suministro, montaje, mantenimiento y retiro de formaletas, apuntalamientos, andamios y demás elementos auxiliares requeridos para garantizar la estabilidad, alineación, nivelación y correcta ejecución del

elemento estructural durante el proceso constructivo. El acero de refuerzo no hace parte de este ítem.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones, niveles y altura de la viga.
- Comprobar que el acero de refuerzo, ejecutado bajo el ítem correspondiente, se encuentre correctamente instalado; montar y asegurar la formaleta, el apuntalamiento y los andamios necesarios.
- Vaciar el concreto con resistencia f'c = 3.000 psi, garantizando una colocación continua y uniforme.
- Vibrar el concreto para lograr una adecuada compactación y eliminar vacíos.
- Nivelar y dar el acabado especificado a la superficie.
- Realizar el curado del concreto y retirar la formaleta y el apuntalamiento cuando el elemento alcance la resistencia requerida.

MATERIALES

- CONCRETO DE 3000 PSI
- FORMALETA MADERA 3 USOS
- PUNTILLAS 1 1/2 - 3
- ALAMBRE NEGRO
- LISTON ORDINARIO 0,05X0,05X3M

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibrador eléctrico
- Sección de andamios.
- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (m) de viga aérea de 0,12 × 0,20 m en concreto f'c = 3.000 psi, ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario del contrato e incluirá el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto, formaleta, apuntalamiento, andamios, mano de obra, equipos, herramientas y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.6 PILOTÍN 0,35×0,35×1,20 M EN CONCRETO F'C=3.000 PSI

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto con resistencia a la compresión de f'c = 3.000 psi para la construcción de pilotines de 0,35 × 0,35 × 1,20 m, de conformidad con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto. Incluye la formaleta cuando sea requerida y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del elemento. El acero de refuerzo no hace parte de este ítem.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones y niveles de la excavación del pilotín.
- Comprobar que el acero de refuerzo, ejecutado bajo el ítem correspondiente, se encuentre correctamente instalado; colocar la formaleta cuando sea requerida.
- Vaciar el concreto con resistencia f'c = 3.000 psi, garantizando una colocación continua y uniforme.
- Vibrar el concreto para asegurar una adecuada compactación y eliminar vacíos.
- Realizar el acabado de la superficie expuesta y efectuar el curado del concreto durante el tiempo especificado.
- Retirar la formaleta, cuando aplique, una vez el concreto alcance la resistencia requerida y verificar las dimensiones y el acabado final.

MATERIALES

- CONCRETO DE 3000 PSI
- FORMALETA MADERA 3 USOS
- PUNTILLAS 1 1/2 - 3
- LISTON ORDINARIO 0,05X0,05X3M

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibrador eléctrico
- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (m) de pilotín de 0,35 × 0,35 × 1,20 m en concreto f'c = 3.000 psi, ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario del contrato e incluirá el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto, formaleta cuando sea requerida, mano de obra, equipos, herramientas y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. El acero de refuerzo se medirá y pagará por separado.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO 3.0 ACERO DE REFUERZO

ITEM 3.1. ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA

UNIDAD: KILOGRAMO (KG)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, corte, figurado, transporte, amarre, instalación y fijación del acero de refuerzo con límite de fluencia Fy=420 MPa, de conformidad con los planos estructurales, especificaciones técnicas y demás requisitos del proyecto. Incluye alambre de amarre, traslapos, separadores y todos los elementos necesarios para garantizar la correcta ubicación y estabilidad del refuerzo antes del vaciado del concreto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones y detalles del refuerzo indicados en los planos estructurales.
- Cortar y figurar las barras de acero de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Transportar y almacenar el acero de manera que se evite su deterioro o contaminación.
- Instalar y amarrar las barras de refuerzo en su posición definitiva, garantizando alineación, recubrimientos y traslapos adecuados.
- Colocar los separadores y elementos de soporte requeridos para asegurar la correcta ubicación del refuerzo.
- Verificar el armado y solicitar la aprobación de la supervisión antes del vaciado del concreto.

MATERIALES

- ACERO FY 6000 PSI
- ALAMBRE NEGRO

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Cizalla Manual
- Dobladora Manual
- Herramienta Menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por kilogramo (kg) de acero de refuerzo Fy = 420 MPa correctamente suministrado, figurado e instalado, de acuerdo con los planos y recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario del contrato e incluirá el suministro del acero, corte, figurado, transporte, amarre, instalación, alambre de amarre, separadores, mano de obra, equipos, herramientas y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO 4.0 MAMPOSTERIA

ITEM 4.1. MURO EN BLOQUE No 5

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2)

DESCRIPCION:

Este ítem comprende el suministro e instalación de muro en bloque de concreto No. 5, asentado con mortero de pega, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y alineamientos del proyecto. Incluye el suministro de bloques, mortero, mano de obra, herramientas, equipos menores y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del muro. Los bloques deberán colocarse con adecuada alineación, nivelación, plomo y espesor uniforme de las juntas, dejando la superficie del muro limpia, libre de residuos de mortero, manchas, rebabas o cualquier material adherido, con un acabado uniforme y apto para su recepción por parte de la supervisión o interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los planos arquitectónicos y estructurales, así como las especificaciones técnicas del proyecto antes de iniciar la actividad.
- Comprobar que la superficie de apoyo se encuentre limpia, nivelada y con las dimensiones establecidas en los planos.
- Preparar el mortero de pega de acuerdo con la dosificación especificada y en las cantidades necesarias para su correcta utilización.
- Colocar los bloques de concreto No. 5 siguiendo los ejes, alineamientos, niveles y plomos definidos en el replanteo.
- Ejecutar las hiladas con juntas horizontales y verticales uniformes, completamente llenas de mortero y con el espesor especificado.
- Verificar permanentemente la verticalidad, alineación, nivel y dimensiones del muro durante su construcción, realizando los ajustes necesarios.

- Retirar de manera inmediata el exceso de mortero de las juntas y de la superficie de los bloques.
- Dejar el muro completamente limpio, libre de manchas, rebabas, residuos de mortero o cualquier material adherido, con un acabado uniforme y listo para su recibo por la supervisión o interventoría.
- Proteger la mampostería terminada de golpes, vibraciones y agentes externos hasta que el mortero alcance la resistencia necesaria.

MATERIALES

- BLOQUE #5
- MORTERO 1:4

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Sección de Andamios
- Herramienta Menor

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (m^2) de muro en bloque No 5 ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario del contrato e incluirá el suministro de bloques, mortero de pega, mano de obra, herramientas, equipos menores y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO 5.0 CARPINTERIA METALICA

ITEM 5.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PÚAS GALVANIZADO CON BRAZO METÁLICO DE SOPORTE

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro e instalación de alambre de púas galvanizado con brazo metálico de soporte sobre el cerramiento perimetral, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye el suministro de materiales, fijaciones, tensado del alambre, mano de obra, herramientas, equipos y todas las actividades necesarias para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación y alineación donde se instalarán los brazos metálicos de soporte.
- Instalar y fijar los brazos metálicos a la estructura del cerramiento.
- Colocar y tensar el alambre de púas galvanizado, garantizando su correcta alineación y sujeción.
- Asegurar todas las uniones y fijaciones para garantizar la estabilidad del sistema.
- Verificar la correcta instalación y realizar la limpieza final del área intervenida.

MATERIALES

- SOLDADURA 6013 X1/8"
- ALAMBRE DE PUA CAL. 14
- BRAZO PORTA ALAMBRE DE PUAS

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (m) de alambre de púas galvanizado con brazo metálico de soporte, suministrado e instalado, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario del contrato e incluirá el suministro de materiales, brazos metálicos, alambre de púas, fijaciones, mano de obra,

herramientas, equipos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.2. PORTON LAMINA CAL.18 Y TUBO 1+1/2 PULG. -INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, fabricación e instalación de portón metálico elaborado en lámina calibre 18 y estructura en tubo de 1½ pulgadas, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye la ornamentación, bisagras, cerradura, anclajes, soldaduras, pintura anticorrosiva cuando aplique, mano de obra, herramientas, equipos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones y la ubicación del portón de acuerdo con los planos del proyecto.
- Fabricar el portón con lámina calibre 18 y tubo de 1½ pulgadas, incorporando la ornamentación especificada.
- Aplicar protección anticorrosiva a los elementos metálicos, cuando corresponda.
- Instalar el portón, realizando el anclaje, nivelación, aplome y ajuste de bisagras, cerradura y demás accesorios.
- Verificar el correcto funcionamiento del portón, efectuando los ajustes necesarios y dejando el elemento en óptimas condiciones de operación.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES

- PORTÓN METÁLICO EN TUBO RECTANGULAR CAL. 12 Y LÁMINA COLD ROLLED CAL. 16, INCLUYE PINTURA Y ACCESORIOS.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Equipo de Soldadura
- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (m^2) de portón metálico correctamente fabricado, suministrado, instalado y recibido a satisfacción por la supervisión o interventoría, de conformidad con los planos y especificaciones técnicas del proyecto. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá el suministro de todos los materiales, fabricación, transporte, montaje, soldadura, instalación de chapa, bisagras y demás accesorios, aplicación de pintura anticorrosiva y acabado en esmalte, así como la mano de obra, equipos, herramientas, andamios cuando se requieran, y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y terminación de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ING. WILLMER RIATIGA OCAMPO
SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Proyectó y Digitó	Nombre: Yeisy Katherine Flórez López Cargo: Profesional de Apoyo	Firma