SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

"MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."

FORTUL - ARAUCA

JULIO 2026

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN ____ *3*

2 GENERALIDADES ____ *4*

2.1 OBJETO. ____ **4**

2.2 ALCANCE ____ **4**

2.3 MATERIALES DE OBRA ____ **4**

2.4 EQUIPOS Y MAQUINARIA ____ **4**

2.5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO ____ **5**

2.5.1 LOCALIZACIÓN DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 1 ____ 5

2.5.2 LOCALIZACION DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 2 ____ 6

2.5.3 LOCALIZACION DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 3. ____ 7

2.5.4 LOCALIZACION DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 4. ____ 7

2.5.5. LOCALIZACION DE PUNTOS PARA CONFORMACION DE CALZADA. ____ 8

2.6 MEDIDA Y PAGO ____ **9**

2.6.1 MEDIDA ____ 9

2.6.2 PAGO ____ 9

3 ALCANCE DEL PROYECTO ____ *9*

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ____ *10*

CAPITULO 1. PRELIMINARES ____ *10*

ÍTEM 1.1 EXCAVAVION MANUAL EN MATERIAL COMUN. ____ **10**

ÍTEM 1.2 DEMOLICION DE PLACA EXISTENTE ____ **12**

ÍTEM 1.3. RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL SOBRANTE MANUALMENTE ____ **13**

ÍTEM 1.4. ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE ____ **15**

CAPITULO 2. AFRIMADOS ____ *17*

ÍTEM 2.1. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR MANUAL17

CAPITULO 3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO ____ *18*

ÍTEM 3.1. PLACA DE CONCRETO DE 4.000 PSI, ESPESOR E=0.18 m ____ **18**

1 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.

2 GENERALIDADES

2.1 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 denominado **"MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."**

2.2 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La zona de estudio comprende diferentes sectores de la zona urbana del municipio de Fortul, departamento de Arauca. Las intervenciones en pavimento rígido se localizan en los tramos viales correspondientes a la Carrera 22 con Calle 8, Calle 8 con Carrera 25, Calle 8 entre las carreras 25 y 26, y Calle 8 entre las carreras 26 y 27, donde se identificaron condiciones que requieren actividades de mantenimiento.

De igual manera, el proyecto contempla el mejoramiento de vías urbanas no pavimentadas mediante la conformación de calzadas con maquinaria en los barrios Brisas del Llano, Villa Lucía, San Juan Bautista, El Progreso, Adán Méndez, La Libertad, El Recreo, El Roble, Tres de Diciembre, Villa Real, Monterey, El Alcaraván, El Prado y Villa Castillo, de acuerdo con las necesidades priorizadas a partir del diagnóstico técnico realizado., El Recreo, El Roble, Tres de Diciembre, Villa Real, Monterey, El Alcaraván, El Prado y Villa Castillo.

2.5.1 LOCALIZACIÓN DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 1

ubicado en la intersección la calle 8 con Carrera 25 del municipio de Fortul.

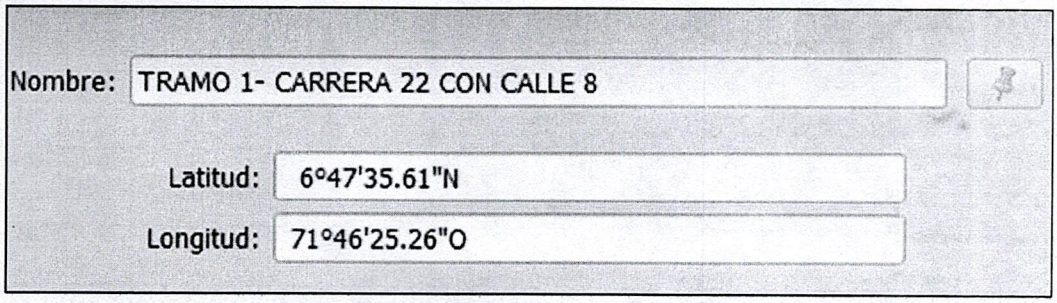
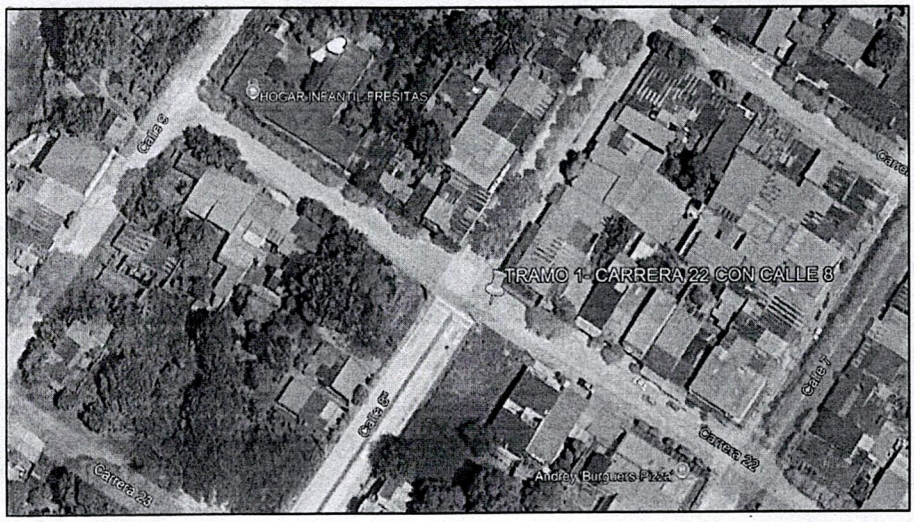


Imagen 1. coordenadas del punto propuesto para mejoramiento tramo 1.



2.5.2 LOCALIZACION DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 2

ubicado en la intersección entre la Calle 5 y la Carrera 23 del municipio de Fortul.

Nombre:	TRAMO 2 - CALLE 8 CARRERA
Latitud:	6°47'29.37"N
Longitud:	71°46'31.00"O

Imagen 2. coordenadas del punto propuesto para mejoramiento tramo 2.



2.5.3 LOCALIZACION DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 3.

Ubicado en la intersección en la calle 8 entre carrera 25 y 26 del municipio de Fortul.

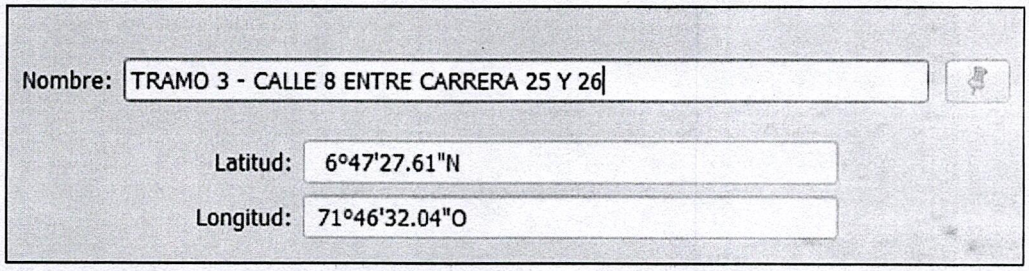
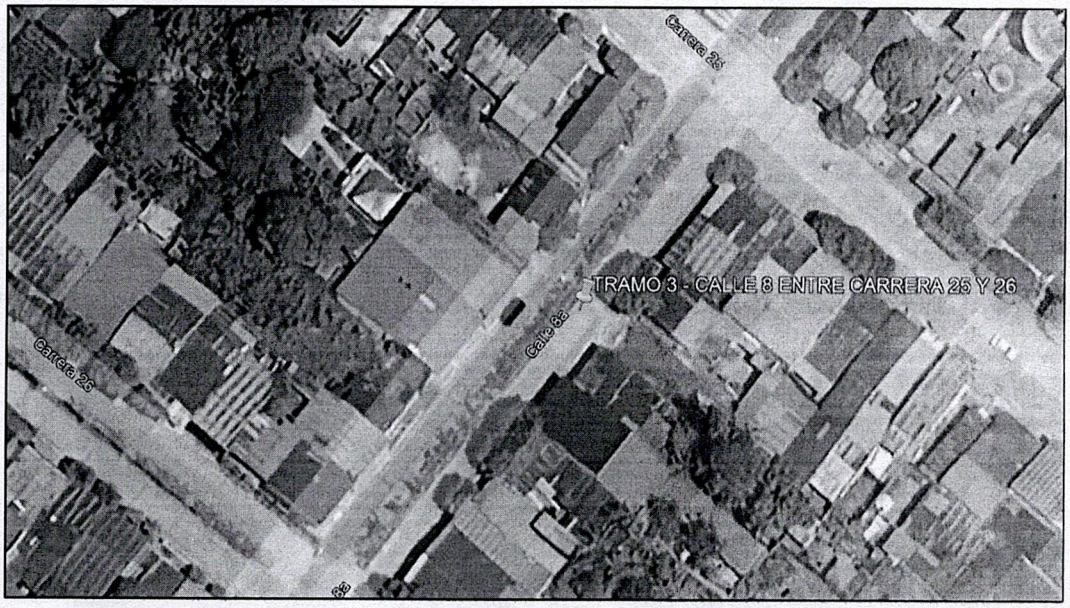


Imagen 3. coordenadas del punto propuesto para mejoramiento tramo 3.



2.5.4 LOCALIZACION DEL PUNTO PROPUESTO PARA MEJORAMIENTO – TRAMO 4.

Ubicado en la intersección en la calle 8 entre carrera 26 y 27 del municipio de Fortul.

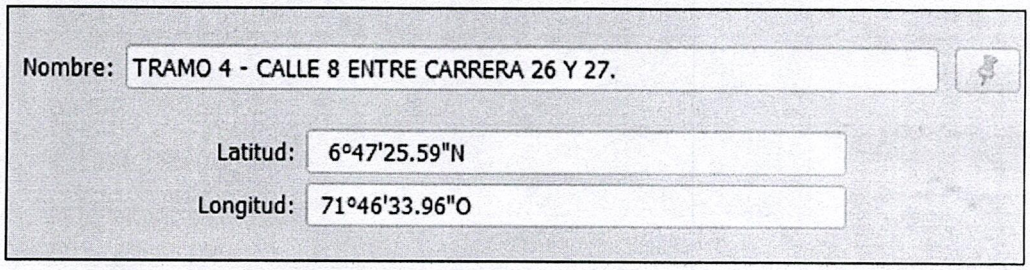
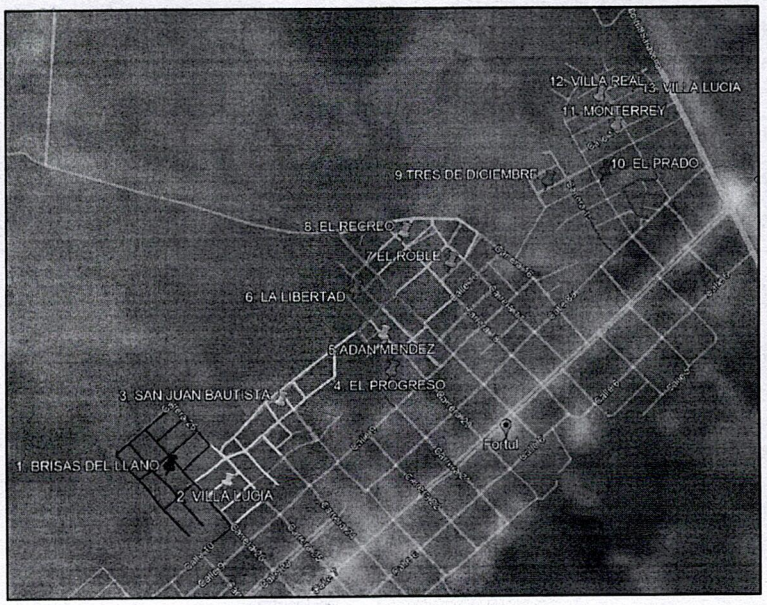


Imagen 4. coordenadas del punto propuesto para mejoramiento tramo 4.



2.5.5. LOCALIZACION DE PUNTOS PARA CONFORMACION DE CALZADA.

El proyecto se localiza en la zona urbana del municipio de Fortul, departamento de Arauca, y contempla intervenciones en las vías no pavimentadas de los barrios Brisas del Llano, Villa Lucía, San Juan Bautista, El Progreso, Adán Méndez, La Libertad, El Recreo, El Roble, Tres de Diciembre, Villa Real, Monterey, El Alcaraván, El Prado y Villa Castillo



2.6 MEDIDA Y PAGO

2.6.1 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.

2.6.2 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.

3 ALCANCE DEL PROYECTO

Según los lineamientos de los estudios y diseños del proyecto denominado **"MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS 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	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN.	M3	23,36	$ 53.460,00
1.2	DEMOLICION DE PLACA EXISTENTE	M2	116,82	$ 103.228,16
1.3	RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL SOBRANTE MANUALMENTE	M3	53,01	$ 94.851,00
1.4	ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE	M	8900,00	$ 16.257,39
2.0	**AFIRMADOS**			
2.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR MANUAL	M3	23,4	$ 240.968,33

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO
3.0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO			
3.1	PLACA DE CONCRETO DE 4.000 PSI, ESPESOR E=0.18 m	M2	116,82	$ 251.265,05

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.

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPITULO 1. PRELIMINARES

ÍTEM 1.1 EXCAVAVION MANUAL EN MATERIAL COMUN.

UNIDAD: METRO CUBICO (M3).

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la excavación manual en material común requerida después de la demolición de la placa de concreto existente del pavimento, con el fin de alcanzar las cotas y dimensiones establecidas en los diseños para la conformación de la estructura del nuevo pavimento. La actividad incluye el corte, extracción y retiro del material excavado, así como su disposición en sitios autorizados o definidos por la interventoría, empleando herramientas manuales y cumpliendo las condiciones técnicas, de seguridad y ambientales establecidas para la correcta ejecución de la obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Replantear y delimitar el área de excavación de acuerdo con los planos y las indicaciones de la interventoría.
- Verificar que la demolición de la placa de concreto existente se haya ejecutado completamente.

- Retirar los fragmentos de concreto y demás materiales producto de la demolición que interfieran con la excavación.
- Ejecutar la excavación manual en material común utilizando herramientas apropiadas (palas, picas, barras y azadones), hasta alcanzar las cotas, dimensiones y niveles establecidos en los diseños.
- Perfilar y conformar el fondo y los laterales de la excavación, garantizando la estabilidad del terreno.
- Retirar, cargar y transportar el material excavado hasta los sitios de disposición autorizados o aprobados por la interventoría.
- Limpiar el área intervenida y verificar que las dimensiones y niveles de la excavación cumplan con las especificaciones técnicas antes de iniciar la siguiente actividad constructiva.

MATERIALES

- N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta Menor.

TRANSPORTE

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La excavación manual se medirá en metros cúbicos (m^3), calculados con base en las dimensiones autorizadas y realmente ejecutadas. El pago incluirá toda la mano de obra, herramientas, señalización, protección de la excavación, retiro y manejo interno del material excavado, limpieza del área y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem. No se reconocerán sobre excavaciones ocasionadas por negligencia del contratista.

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.

T.R.D 403.17.05

ÍTEM 1.2 DEMOLICION DE PLACA EXISTENTE

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2).

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la demolición manual y/o mecánica de la placa de concreto existente en las áreas indicadas en los planos o definidas por la supervisión, incluyendo el corte perimetral cuando sea necesario para garantizar una demolición uniforme y la fragmentación del concreto para facilitar las actividades posteriores.

Los trabajos deberán ejecutarse de manera controlada, evitando causar daños a las estructuras, redes de servicios públicos o elementos que no hagan parte de la demolición.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Localizar, replantear y delimitar el área objeto de demolición de acuerdo con los planos y las indicaciones de la supervisión.
- Instalar la señalización preventiva, implementar el Plan de Manejo de Tránsito cuando aplique y disponer los elementos de seguridad industrial requeridos para la protección de trabajadores y usuarios.
- Verificar la existencia de redes de servicios públicos u otros elementos que puedan verse afectados por la demolición, adoptando las medidas preventivas necesarias.
- Realizar el corte perimetral de la placa mediante equipos apropiados, cuando sea requerido, con el fin de obtener bordes uniformes y evitar afectaciones al pavimento adyacente.
- Ejecutar la demolición utilizando herramientas manuales o equipos mecánicos adecuados, evitando causar daños a las estructuras o superficies que deban conservarse.
- Fragmentar el concreto demolido en tamaños que faciliten su manipulación, cargue, transporte y disposición final.
- Acopiar temporalmente el material producto de la demolición en sitios autorizados por la supervisión, sin obstaculizar la circulación ni las actividades de obra.
- Retirar el material demolido y los residuos generados conforme a las especificaciones del proyecto y la normatividad ambiental vigente.
- Limpiar completamente el área intervenida, dejando la superficie libre de escombros y en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores.

MATERIALES

- AGUA
- DISCO DIAMANTADO ASFALTO CONCRETO 14"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Martillo Demoledor
- Cortadora De Concreto Para Pavimento
- Herramienta Menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) de placa de concreto demolida, medida en su proyección horizontal y aceptada por la supervisión.

El precio unitario deberá incluir la mano de obra, equipos, herramientas, cortes, fragmentación del concreto, señalización, medidas de seguridad, limpieza del área de trabajo y todos los costos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

No incluye el cargue, transporte, retiro ni la disposición final del material producto de la demolición, los cuales se medirán y pagarán mediante el ítem correspondiente.

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 1.3. RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL SOBRANTE MANUALMENTE

UNIDAD: METRO CUBICO (M^3).

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el cargue manual, acarreo interno, retiro, transporte y disposición final del material sobrante producto de las actividades de demolición, excavación, limpieza u otras labores de construcción, hasta un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente o aprobado por la supervisión.

Incluye la recolección del material acopiado dentro del área de trabajo, su cargue manual al medio de transporte, el traslado hasta el sitio de disposición final y la limpieza total de las áreas intervenidas, garantizando que queden libres de residuos y aptas para la ejecución de las actividades posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Recolectar manualmente el material producto de las actividades ejecutadas, evitando afectar las áreas adyacentes.
- Realizar el cargue manual del material en el vehículo o medio de transporte dispuesto para tal fin, procurando una distribución segura de la carga.
- Transportar el material hasta un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente, cumpliendo con la normatividad ambiental y de tránsito vigente.
- Disponer adecuadamente el material sobrante de conformidad con los requisitos ambientales aplicables.
- Ejecutar la limpieza final del área intervenida, retirando residuos y dejando el sitio en condiciones adecuadas para la continuidad de las actividades o su puesta en servicio.
- Verificar que no permanezcan materiales, escombros o residuos que puedan generar riesgos para los usuarios de la vía o afectar el entorno.

MATERIALES.

- N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de material retirado, transportado y dispuesto adecuadamente, medido en sitio y recibido a satisfacción por la supervisión.

El precio unitario deberá incluir la mano de obra, herramientas, cargue manual, acarreo interno, transporte, disposición final del material, limpieza del área, señalización, elementos de protección personal 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.

ÍTEM 1.4. ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE

UNIDAD: METRO LINEAL (M).

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la conformación de la calzada existente mediante el perfilado, nivelación y reconformación de la superficie de rodadura con el empleo de maquinaria, con el propósito de restablecer las condiciones de transitabilidad de las vías no pavimentadas.

Los trabajos incluyen el escarificado superficial cuando sea necesario, la distribución y conformación del material existente, la corrección de deformaciones, baches, ondulaciones y desniveles, el perfilado de la vía de acuerdo con la sección transversal definida en los planos o por la supervisión, la conformación de la corona y las pendientes transversales requeridas para garantizar el adecuado drenaje superficial, así como la compactación final de la superficie conformada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Realizar el replanteo y verificar los niveles, alineamientos y dimensiones del tramo a intervenir.
- Limpiar la superficie de la vía, retirando material orgánico, escombros y cualquier elemento que impida la correcta ejecución de la actividad.
- Escarificar la subrasante hasta la profundidad indicada en los diseños o por la interventoría, cuando las condiciones del terreno lo requieran.
- Distribuir y mezclar el material existente para obtener una superficie homogénea y uniforme.
- Conformar la subrasante mediante el perfilado y la nivelación, corrigiendo deformaciones, baches, ondulaciones y desniveles.
- Dar a la superficie la sección transversal, la corona y las pendientes establecidas en los diseños, garantizando el adecuado drenaje superficial.

- Humedecer o airear el material, cuando sea necesario, hasta alcanzar el contenido de humedad óptimo para la compactación.
- Compactar la subrasante hasta obtener la densidad especificada en las normas técnicas o la exigida por la interventoría.
- Verificar que los niveles, pendientes, dimensiones y grado de compactación cumplan con las especificaciones técnicas antes de autorizar la ejecución de la siguiente actividad.

MATERIALES.

- AGUA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Motoniveladora
- Vibro compactador
- Carrotanque Irrigador
- Herramienta Menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro lineal (ml) de calzada conformada, medido sobre el eje de la vía y recibido a satisfacción por la supervisión.

El precio unitario deberá incluir la mano de obra, maquinaria, equipos, herramientas, combustible, lubricantes, señalización temporal, control de humedad cuando sea requerido, perfilado, conformación, compactación, limpieza del área 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. AFRIMADOS

ÍTEM 2.1. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR MANUAL

UNIDAD: METRO CUBICO (M^3)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte, colocación, extendido, conformación y compactación manual de material de base granular, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto, en los espesores y dimensiones definidos en los planos. El material deberá cumplir con los requisitos de calidad establecidos para bases granulares y será colocado sobre la subrasante previamente conformada y aprobada por la interventoría, garantizando una superficie uniforme, estable y con el grado de compactación especificado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la subrasante se encuentre conformada, nivelada, compactada y aprobada por la interventoría.
- Suministrar y transportar el material de base granular hasta el sitio de la obra.
- Extender manualmente el material en capas de espesor uniforme, de acuerdo con lo establecido en los diseños.
- Humedecer o airear el material, cuando sea necesario, para alcanzar el contenido de humedad óptimo de compactación.
- Conformar la superficie respetando los niveles, pendientes y espesores definidos en los planos.
- Compactar manualmente el material mediante el equipo o herramientas aprobadas, hasta alcanzar la densidad especificada.
- Verificar los espesores, niveles y grado de compactación antes de autorizar la ejecución de la siguiente actividad.
- Corregir las áreas que no cumplan con las especificaciones técnicas hasta obtener la aceptación de la interventoría.

MATERIALES

- Base granular.
- Agua

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibro-compactador tipo rana.
- HERRAMIENTA MENOR

TRANSPORTE

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro cúbico (m^3) de base granular efectivamente suministrada, instalada, conformada y compactada, recibida a satisfacción por la interventoría. El precio unitario incluye el suministro del material, transporte, cargue, descargue, extendido, humedecimiento, conformación, compactación, mano de obra, herramientas, equipos y todos los costos 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

CAPITULO 3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ÍTEM 3.1. PLACA DE CONCRETO DE 4.000 PSI, ESPESOR E=0.18 m

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, dosificación, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado, curado y protección de una losa de concreto hidráulico con resistencia a la flexión (MR) de 3,8 MPa y espesor de 0,18 m, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y las instrucciones de la supervisión.

Incluye la preparación de la superficie de apoyo, el suministro e instalación de formaletas, la conformación de juntas de construcción, contracción y expansión cuando se requieran, el acabado superficial, el curado del concreto y todas las actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución de la losa.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Localizar y replantear el área de intervención de acuerdo con los planos y las indicaciones de la supervisión.
- Verificar los niveles, alineamientos, pendientes, dimensiones y cotas de diseño.
- Preparar la superficie de apoyo, garantizando que la base se encuentre conformada, compactada, nivelada y libre de materiales sueltos.
- Instalar las formaletas, verificando su correcta alineación, nivelación y estabilidad para conservar las dimensiones y el espesor de diseño.
- Colocar la malla electrosoldada de 5 mm sobre separadores, garantizando su correcta ubicación y el recubrimiento especificado, evitando su desplazamiento durante el vaciado del concreto.
- Colocar el concreto de forma continua, evitando la segregación de los materiales y asegurando la correcta distribución alrededor de la malla de refuerzo.
- Compactar el concreto mediante vibración mecánica, eliminando vacíos y garantizando una adecuada consolidación.
- Nivelar y dar el acabado superficial mediante reglas y herramientas apropiadas, obteniendo una superficie uniforme con las pendientes de diseño.
- Ejecutar las juntas de contracción, construcción y expansión en las ubicaciones definidas en los planos o por la supervisión.
- Realizar el curado del concreto mediante un método aprobado durante un período mínimo de siete (7) días.
- Proteger la placa contra cargas y tránsito hasta que el concreto alcance la resistencia requerida para su puesta en servicio.
- Verificar el cumplimiento de las especificaciones de espesor, niveles, acabado superficial, ubicación del refuerzo y resistencia del concreto antes de la recepción de la actividad.

MATERIALES

- Concreto 4000 Psi
- Antisol Rojo
- Malla Electrosoldada 5mm

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- HERRAMIENTA MENOR

TRANSPORTE

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) de losa de concreto hidráulico de 0,18 m de espesor, construida y recibida a satisfacción por la supervisión.

El precio unitario deberá incluir el suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, formaletas, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado, conformación de juntas, curado, protección del concreto, ensayos de control de calidad, limpieza del área 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.

ING. WILLMER RIATIGA OCAMPO
SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

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