

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 1.01 DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.

UNIDAD DE MEDIDA m³

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende demolición de concreto reforzado, incluye trasiego y cargue manual, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N° PROCEDIMIENTO
1. Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos, requerimientos del proyecto específico.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad
4. Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros
5. Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad
6. Localizar el elemento a demoler, según planos
7. Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan
8. Prever daños a construcciones vecinas
9. Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición
10. Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos
11. Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico
12. Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin
13. Retirar escombros y sobrantes de forma manual

3. MATERIALES

N° MATERIAL
NA

4. EQUIPOS

N° EQUIPO
1 Compresor 2 martillos 185 pcm
2 Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N° MANO DE OBRA
1 Cuadrilla construcción tipo 7 (2 obreros)
2 Cuadrilla de demolición 2 machineros

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
2 NSR 10
3 Planos del proyecto
4 Artículo 201 – 22 - Demolición y remoción (INVIAS)

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
• Mano de obra
• Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N° CONTROL
1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3 Manejo y disposición de escombros de acuerdo a normas ambientales Vigentes

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM 1.02 BOX, ALETAS, MUROS ARMADOS CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCION

UNIDAD DE MEDIDA m3

1. DESCRIPCIÓN

Contienen las especificaciones generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaleas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos reforzados, simples o ciclópeos que se requieren en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones de las normas colombianas sismo – resistentes (N.S.R. 2010) y de los decretos que para el efecto estén vigentes. Incluye, además, especificaciones sobre el uso de aditivos, reparación de concreto, mortero, medida y pago de los concretos y losas aligeradas y las demás que tengan que ver con estas actividades. El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua – cemento necesarias para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para las diversas estructuras, según los planos y especificaciones. La relación agua – cemento se indicará en el diseño de la mezcla.

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX: 3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico: contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web: www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N° PROCEDIMIENTO
1 Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
2 Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el constructor no cumple con estos requerimientos, el interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
3 Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
4 Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el constructor suministrará al interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
5 Consultar estudio de suelos.
6 Consultar cimentación en planos estructurales.
7 Verificar excavaciones.
8 Verificar cotas de cimentación.
9 Verificar excavación y concreto de limpieza.
10 Verificar localización y dimensiones.
11 Replantear el elemento a fundir sobre concreto de limpieza.
12 Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
13 Verificar refuerzos y recubrimientos.
14 Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
15 Vaciar concreto progresivamente.
16 Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
17 Curar concreto.
18 Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES

N° MATERIAL

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX: 3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico: contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web: www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

1 Agua.
2 Arena lavada de río.
3 Cemento gris.
4 Gasolina roja.
5 Triturado de río
6 Desformateante de concreto.

4. EQUIPOS

N° EQUIPO
1 Herramienta y equipo menor.
2 Mezcladora de concreto.
3 Bomba de concreto para bomba estacionaria.
4 Vibrador de concreto
5 Pluma de gasolina
6 Formaleta metálica para concreto.

5. MANO DE OBRA

N° MANO DE OBRA
1 Cuadrilla de construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

INVIAS 2012
NORMAS TECNICAS DE ENSAYO Y
ESPECIFICACIONES INVIAS
NTC NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS, ASTM
CODIGO
COLOMBIANO C.C.C.P 2014 , N.S.R 10
INVIAS Artículo 630 - 22 – Concreto estructural

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cubico (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4

- Mano de obra descritos en el numeral 5
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
COMPRESIÓN DE RESISTENCIA	Determinar la resistencia del diseño del concreto
PROPIEDADES DEL CONCRETO	Verificar las propiedades de fraguado y plasticidad del concreto
PROPIEDADES DEL AGUA	Verificar las propiedades para el uso de agua dentro del proceso de fabricación del concreto
CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL DE TRITURADO Y ARENA LAVADA DE RIO	Caracterización del material para determinar si cumplen con las normas para la elaboración de concreto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
PROCESO CONSTRUCTIVO	No cumplimiento del proceso constructivo
ESPECIFICACIONES	No cumplimiento de las especificaciones técnicas
ENSAYOS Y LABORATORIO DE CONTROL	No cumplimiento de los ensayos de laboratorio
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato	

ÍTEM 1.03: ACERO DE REFUERZO FY=420 MPa (4200 KGF/CM², 60000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE UNIDAD DE MEDIDA kg

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de malla electrosoldada de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N° PROCEDIMIENTO
1 Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
2 Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3 Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4 Los alambres para mallas y las mallas en sí, deberán cumplir con las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 1925, NTC 2310, ASTM A-185, ASTM A-497, AASHTO M-32, AASHTO M- 55, AASHTO M-221, AASHTO M-225.
En las mallas de alambre liso, las intersecciones no deberán estar espaciadas más de 300mm, y en alambre corrugado más de 400 mm, excepto cuando se utilicen como estribos.
5 Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
6 Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
7 Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
8 El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
9 Las mallas electrosoldadas de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
10 Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
11 Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.
12 Las mallas deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo, Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaleas deberá ser mantenida por medio de distanciadores.

13 Las mallas se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18. No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones.

14 Cuando se coloquen dos o más filas de mallas, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a 25mm

15 Se deben manejar traslapes y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.

16 Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.

17 El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. MATERIALES

N° MATERIAL
1 Alambre negro para amarre
2 Malla electrosoldada $f_y = 500$ MPa

4. EQUIPOS

N° EQUIPO
1 Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N° MANO DE OBRA
1 Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13
2 Planos del proyecto
3 Diseño estructural
4 Catálogo de fabricante de materiales, maquinaria y equipos.
5 Código de minas- Ley 685 de 2001

6 NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289, NTC 1925, NTC 2310, ASTM A-185, ASTM A-497, AASHTO M-32, AASHTO M-55, AASHTO M-221, AASHTO M-225
7 NSR 10, CCP 14

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N° CONTROL
1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3 Cumplimiento de exigencias NSR 10, CCP 14
4 Cumplimiento de normas ambientales vigentes

9. NO CONFORMIDAD

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

ÍTEM 1.04: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA EN U 3x1,1/2x1/4" C/MARCO UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN
Este trabajo consiste el suministro en el suministro e instalación de las rejillas que se encuentra en mal estado o deterioradas que indiquen los documentos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Consultar norma NSR 10.
Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
Manufactura
Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas colilladas, y bien empataados mostrando alineamientos rectos.
Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados.
Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.

3. MATERIALES

- REJILLA EN U 3x1,1/2x1/4" C/MARCO Y BISAGR
- ANTICORROSIVO PREMIUM
- SOLDADURA WESTARCO ACP 611 SSX 3.2X350 (E6011 X1/8)
- PLATINA 1/4" X 1"
- LIJA DE AGUA

4. EQUIPOS

HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220
PULIDORA MANUAL CON DISCO DE CORTE

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra

Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS

	Levantamiento topográfico.
	Planos Ploteados.

7. NO CONFORMIDAD

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

ÍTEM 1.05: LIMPIEZA MANUAL DE SUMIDEROS UNIDAD DE MEDIDA: UND

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en actividades de limpieza manual de sumideros del alcantarillado pluvial existentes y objeto de la intervención, actividad a desarrollarse de manera manual realizando labores de señalización de las áreas a intervenir, retiro de las rejillas instaladas, retiro manual con operarios de excavación y herramienta menor que permitan realizar la remoción de los materiales encontrados en las estructuras tales como (arenas, gravas, escombros, basuras, desechos plásticos o cauchos etc.) de ser necesaria la intervención, se deberá realizar actividades de limpieza de tubería que conecta el sumidero con el sistema de alcantarillado pluvial con sonda manualmente. Luego de culminada las actividades de limpieza se procederá a dejar el sumidero con la respectiva rejilla instalada y el material proveniente de la actividad será recolectado de forma manual y transportado en volqueta de 6m3 hasta un sitio de correcta disposición.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

CONSULTAR ACTIVIDAD PROGRAMADAS Y APROBADAS.
VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS.
SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO.
RETIRO DE REJILLAS.
RETIRO DE MATERIAL ENCONTRADO.
LIMPIEZA DE TUBERÍA DE CONEXIÓN.
INSTALACIÓN DE REJILLAS.
CARGUE MANUAL DE RESIDUOS GENERADOS.
TRANSPORTE DE RESIDUOS GENERADOS.
DISPOSICIÓN FINAL.

3. MATERIALES

N/A

4. EQUIPOS

HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- VOLQUETA 6M3.

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS

Levantamiento topográfico.
- Planos Ploteados.

7. NO CONFORMIDAD

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

ÍTEM 1.06: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINA DE 1/4" X 1" UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de materiales para la corrección, refuerzo y/o mejoramiento de las rejillas que se encuentra en mal estado o deterioradas que indiquen los documentos del proyecto pero que luego de un análisis técnico por parte de la supervisión y el contratista se evalúe que pueden ser objeto de intervención para el aprovechamiento y puesta en funcionamiento luego de realizada algunas reparaciones.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Consultar norma NSR 10.

Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
Manufactura
Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empataados mostrando alineamientos rectos.
Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados.
Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles

3. MATERIALES

PLATINA 1/4" X 1"
ANTICORROSIVO PREMIUM
SOLDADURA WESTARCO ACP 611 SSX 3.2X350 (E6011 X1/8)
DISOLVENTE (THINNER)
LIJA DE AGUA

4. EQUIPOS

HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
- EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220
- PULIDORA MANUAL CON DISCO (ALQUILER)

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 3
Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
Mano de obra
Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS

Levantamiento topográfico.
Planos Ploteados.

7. NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.01 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. INCLUYE EQUIPO AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN, CARTERA Y PLANOS
UNIDAD DE MEDIDA m2

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende la localización, trazado y replanteo topográfico zona rural área abierta canchas deportivas, incluye equipo automático de precisión, cartera y planos. Debe incluir personal experto, demarcación, trazado, libretas planos y demás materiales para su correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N° PROCEDIMIENTO

- 1 Previamente a la actividad revisar diseños, levantamiento topográfico, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos y requerimientos específicos del proyecto.
- 2 Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- 3 Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- 4 Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- 5 Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- 6 Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- 7 Identificar ejes extremos del proyecto.
- 8 Localizar ejes estructurales.
- 9 Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- 10 Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- 11 Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.
- 12 Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20".
- 13 Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.
- 14 Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado.

3. MATERIALES

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX: 3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico: contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web: www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

N° MATERIAL

- | | |
|---|--|
| 1 | Durmiente madera de 4 x 4 cm ordinario |
| 2 | Esmalte sintético |
| 3 | Hilo polipropileno - rollo x 50 mt |

4. EQUIPOS

N° EQUIPO

N/A

5. MANO DE OBRA

N° MANO DE OBRA

- | | |
|---|--|
| 1 | Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero) |
|---|--|

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- | | |
|---|--|
| 1 | Levantamiento topográfico. |
| 2 | Planos arquitectónicos y topográficos |
| 3 | Norma INV-13 |
| 4 | Artículo 105 – 22- Desarrollo de los trabajos (INVIAS) |

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N° CONTROL

- | | |
|---|---|
| 1 | Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor. |
|---|---|

2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

9. NO CONFORMIDAD

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

ÍTEM: 2.02 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE (CARPETA ASFÁLTICA) UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende la demolición de pavimento flexible incluyendo la mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución, de acuerdo a alineamientos y dimensiones, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- | |
|---|
| 1 Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto. |
| 2 Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem. |
| 3 Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad. |
| 4 El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones de los estudios geotécnico y estructural. Debe presentarlo a interventoría para su revisión y aprobación. |
| 6 El constructor debe disponer de los elementos de protección personal, señalización y todos los requisitos necesarios para ejecutar la actividad de manera segura, evitando accidentes de trabajadores o transeúntes. |
| 7 Definir el área de trabajo y aislarla con el uso de conos y cinta de peligro. |
| 8 Ubicar el equipo de demolición en el área de trabajo debidamente señalizada. |
| 9 Previamente a la actividad de demolición del pavimento se deberá realizar la actividad de corte de pavimento. |

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

10 Iniciar la ejecución de la demolición con equipo mecánico, cubriendo las áreas definidas y tomando todas las precauciones y medidas de seguridad pertinentes.

11 Posterior a la actividad de demolición se deberá cargar y transportar el material a una planta recicladora de pavimento o al lugar dispuesto en el proyecto, cumpliendo con normas ambientales y recomendaciones de interventoría. El cargue, transporte y disposición de este material, hace parte de una actividad posterior.

3. MATERIALES

1 Disco diamantado cortadora asfalto- concreto 350mm.

4. EQUIPOS

1 Compresor con martillo rompe pavimentos 185 pcm.

2 Cortadora de concreto-pavimento.

3 Herramienta y equipo menor (3% m.o.).

5. MANO DE OBRA

1 Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros).

2 Machinero.

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13.

2 Planos del proyecto.

3 Estudio geotécnico.

4 Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.

5 Código de minas- Ley 685 de 2001.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales descritos en el numeral 3.

• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.

• Mano de obra.

• Transportes dentro y fuera de la obra.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del Constructor.

2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo.

a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
3 Control de calidad de equipos, herramientas, elementos de seguridad.
4 Cumplimiento de normas ambientales vigentes.

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

ITEM: 2.03 CORTES PAVIMENTO FLEXIBLE (CARPETA ASFALTICA)
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN
La actividad comprende el corte de pavimento flexible para demolición incluyendo la mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución, de acuerdo a alineamientos y dimensiones, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1 Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
2 Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3 Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4 El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones de los estudios geotécnico y estructural. Debe presentarlo a interventoría para su revisión y aprobación
6 El constructor debe disponer de los elementos de protección personal, señalización y todos los requisitos necesarios para ejecutar la actividad de manera segura, evitando accidentes de trabajadores o transeúntes.
7 Definir el área de trabajo y aislarla con el uso de conos y cinta de peligro
8 Cimbrar las líneas de corte con el fin de tener cortes precisos, según planos del proyecto.
9 Verificar nivel de aceite de la máquina cortador de pavimento. Abastecerla de combustible y agua así como revisión de la integridad del disco de corte.

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX: 3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico: contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web: www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

Si en necesario instalar un disco nuevo. El disco a utilizar debe ser disco diamantado segmentado.
10 Encender la máquina e iniciar a realizar los cortes, deslizándola suavemente sobre la superficie. Si la profundidad es mayor a 5 cm se deben realizar varias pasadas.
11 Terminada la actividad se debe retirar la cortadora de concreto y demás equipos y herramientas utilizados.
12 Se debe realizar limpieza del lugar para la ejecución de la siguiente actividad que generalmente es demolición del concreto.

3. MATERIALES

1 Disco diamantado cortadora asfalto- concreto 350mm.

4. EQUIPOS

1 Sopladora de aire a gasolina tipo industrial.
2 Cortadora de concreto-pavimento.
3 Herramienta y equipo menor (3% m.o.).

5. MANO DE OBRA

1 Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros).
--

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13.
2 Planos del proyecto.
3 Estudio geotécnico.
4 Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5 Código de minas- Ley 685 de 2001.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del Constructor.

- | |
|---|
| 2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto. |
| 3 Control de calidad de equipos, herramientas, elementos de seguridad. |
| 4 Cumplimiento de normas ambientales vigentes. |

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.04 SUB BASE GRANULAR PARA BACHEO UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, extensión, conformación, compactación y acabado final de material de subbase granular, sobre una superficie preparada en una o varias capas, según los lineamientos, cotas y pendientes indicados en planos del proyecto. Se denomina subbase granular a la capa granular localizada entre la base granular o estabilizada y la subrasante en pavimentos asfálticos. La subbase granular se clasifica en tres clases (A, B, C), en función de los agregados y nivel de tránsito proyectado. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- | |
|--|
| 1 Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto. |
| 2 Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem. |
| 3 Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad. |
| 4 El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación. |
| 5 La subbase granular indicada para la ejecución de la presente actividad, se debe ajustar a los requisitos de tráfico, franja granulométrica y granulometrías indicados en las tablas 320-1, 320-2 y 320-3 de la norma Invías Subbase granular. |
| 7 Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto. |
| 8 Determinar cotas de inicio de la capa de subbase granular, pendientes, alineamientos, de acuerdo a planos del proyecto. Las excavaciones para reparaciones de pavimentos |

asfálticos de estructura convencional (capas asfálticas densas, base granular y subbase granular) cuyas profundidades superen los 300 mm, se deben rellenar y compactar hasta una profundidad de 250 mm desde la rasante de la vía.

9 Retirar materiales orgánicos, escombros basuras, o cualquier otro material inadecuado antes de iniciar con la colocación del material de la base granular.

10 Las cunetas, desagües y filtros de drenaje deben estar concluidos.

11 La capa de soporte de la subbase granular debe estar debidamente compactada y cumplir con las cotas, alineamientos y pendientes, según los planos del proyecto, verificado y aprobado por la interventoría.

12 Iniciar la colocación material de subbase granular, verificando que no contenga terrones de arcilla, raíces u otros elementos que puedan afectar su calidad y desempeño.

13 Extender el material mecánicamente por capas de espesores entre 10 y 20 cm o el espesor recomendado por estudio de suelos e interventoría.

14 Garantizar la humedad del material, verificando constantemente y aplicando agua sobre la superficie.

15 Compactar el material a medida que se extiende cada capa con vibrocompactador de rodillos hasta alcanzar la densidad especificada. La compactación se realizará longitudinalmente de los bordes hacia adentro y con un traslapo no menor a la mitad del ancho del rodillo.

16 Verificar cotas finales, pendientes y alineamientos, según planos para etapa posterior del proceso constructivo.

17 Realizar ensayo de densidades y las que recomiende el estudio de suelos y la interventoría para su aprobación

3. MATERIALES

1 Material de sub-base granular cbr= 40%.

4. EQUIPOS

1 Compactador manual tipo plancha vibratorio.

2 Herramienta y equipo menor (3% m.o.).

5. MANO DE OBRA

1 Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13.

2 Planos del proyecto.

3 Estudio geotécnico

4 Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.

5 Código de minas- Ley 685 de 2001.

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo, Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- 1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- 2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
- 3 Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico.
- 4 Cumplimiento de normas ambientales vigentes.

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.05 BASE GRANULAR PARA BACHEO

UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material granular aprobado de base granular sobre una superficie preparada para bacheo, en una o varias capas, el cual formará parte de la estructura de un pavimento; dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente Sección.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 1 Se requiera realizar excavaciones para la reparación localizada de un pavimento asfáltico existente, se seguirá la especificación particular correspondiente; si no existe tal especificación, se seguirán las instrucciones del Interventor.
- 2 Se rellena con material granular desde el fondo de la excavación hasta una profundidad de doscientos cincuenta milímetros (250 mm) por debajo de la rasante existente.

- | |
|--|
| 3 Material que deberá ser compactado con el equipo adecuado hasta alcanzar la densidad especificada, según la profundidad a la cual se coloque. |
| 4 Las clases de material granular por emplear en la construcción de para Base serán las establecidas en los documentos técnicos del proyecto o las indicadas por el Interventor. |

3. MATERIALES

- | |
|--|
| 1 Material De Base Granular (Gradación 3). |
|--|

4. EQUIPOS

- | |
|---|
| 1 Compactador Manual Tipo Plancha Vibratoria. |
| 2 Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.). |

5. MANO DE OBRA

- 1 Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 Oficial + 2 Obreros).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- | |
|--|
| 1 Normas aplicables vigentes. |
| 2 Planos y estudios del proyecto. |
| 3 Especificaciones técnicas de productos y materiales. |

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- | |
|--|
| Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. |
|--|

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- | |
|---|
| 1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del Constructor. |
| 2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto. |
| 3 Cumplimiento de normas aplicables vigentes. |

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.06 EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Se entiende por conglomerado los materiales de características tales que para su extracción sea necesaria la utilización, además de picas y garlanchas, de otras herramientas manuales como palancas, cuñas o equipos mecánicos. Dentro de esta clasificación se encuentran: la arcilla muy dura, peñón, la grava cementada, las piedras sueltas y cantos rodados de diámetro entre 0.15 y 0.40 m, la roca blanda o desintegrada y la pizarra. Comprende la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseños, estudio de suelos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto.
2. Se deben incluir todas las herramientas y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad equipos y herramientas utilizados en el desarrollo de la actividad.
4. Usar señalización necesaria, medidas de seguridad y elementos de protección personal
5. Definir el método de excavación a utilizar, plan de trabajo, control de aguas y presentarlo a interventoría para su aprobación
6. Determinar cruces de redes, tuberías existentes o estructuras para darle el manejo adecuado.
7. Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
8. Verificar características del suelo, según el estudio geotécnico para analizar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
9. Verificar niveles, cotas y dimensiones de la excavación expresados en los planos.
10. Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción
11. Realizar cortes verticales, rectos para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
12. Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

13. Utilizar entibados para terrenos inestables o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
14. Verificar cotas finales de excavación, revisión de niveles
15. Cargue y disposición de material de excavación sobrante que no será utilizado como relleno.
16. Revisión y aprobación de la actividad por interventoría

3. MATERIALES

N/A

4. EQUIPOS

1. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1 Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Norma INV 13
2. Planos del proyecto
3. Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3,
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4,
• Mano de obra y • Transportes dentro y fuera de la obra.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3. Manejo y disposición de residuos de construcción de acuerdo a normas ambientales vigentes.

9. NO CONFORMIDAD

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo, Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

1080.30.11

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

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

ITEM: 2.07 MANEJO AGUA CON MOTOBOMBA 3" AUTOCEBANTE A GASOLINA
UNIDAD DE MEDIDA: DÍA

1. DESCRIPCIÓN

Se entenderá por manejo y control de agua a todas las operaciones necesarias para dicho control, desvío o evacuación de aguas estancadas o corrientes existentes al inicio de la obra que interfieran con la construcción de las obras.

Se pagará una única vez al inicio de la ejecución de las obras y su fin es evacuar las aguas y lodos que se encuentran estancados en las obras existentes, excavaciones, tanques etc. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Nº PROCEDIMIENTO

1 Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto específico

2 Se deben incluir todos los materiales y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.

3 Verificar la integridad y calidad de equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.

4 Todos los trabajos que impliquen manejo de aguas estancadas serán responsabilidad del CONTRATISTA, y por tanto será quien determine como las realizará para su comodidad y conveniencia, buscando el mejor rendimiento.

5 Antes de iniciar los trabajos a que se refiere esta especificación, el CONTRATISTA debe someter a la aceptación del INTERVENTOR el plan detallado que piensa poner en marcha, indicando el tiempo en que los ejecutará.

6 Los trabajos y obras provisionales a que se refiere esta especificación servirán para desviar contener y evacuar las aguas de tal modo que no interfieran con el delante de las obras por construir ni su ejecución y conservación adecuadas.

7 El CONTRATISTA deberá mantener continuamente estas condiciones de trabajo durante el tiempo que sea necesario a juicio del INTERVENTOR.

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

8 El CONTRATISTA deberá suministrar, instalar y operar todos los equipos necesarios para mantener las excavaciones libres de agua durante la construcción y deberá drenarlas de acuerdo con las instrucciones y previo visto bueno del INTERVENTOR.

9 En ningún caso se permitirá que las aguas sean desviadas a través de redes de filtro. Entre otras labores necesarias para la realización de dicha actividad.

3. MATERIALES

N° MATERIAL

NA

4. EQUIPOS

N° EQUIPO

1 Motobomba 3" autocebante a gasolina. Alquiler día incluye combustible.

2 Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N° MANO DE OBRA

1 Obrero de construcción

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13

2 Planos del proyecto

3 Ras 2017

4 Artículo 105 – 22- Desarrollo de los trabajos (INVIAS)

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (día) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4

- Mano de obra

- Transportes dentro y fuera de la obra

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N° CONTROL
1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3 Recomendaciones CORMACARENA

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.08 PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR 36 KG/CM2 O 3.6 MPa, INCLUYE FUNDIDA, FORMALETEADO, BARRAS (TRANSFERENCIA/AMARRE), VIBRADO, TEXTURIZADO, CURADO Y JUNTAS. NO INCLUYE MALLA DE REFUERZO LOSA.

UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN
La actividad consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico colocada formando losas como capa de rodadura de la estructura de un pavimento con o sin refuerzo; elaboración de juntas de construcción, acabado curado y demás actividades necesarias para la correcta ejecución incluyendo mano de obra, equipos y herramientas. Se ejecutará siguiendo las cotas, pendientes, secciones, espesores, alineamientos, normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX: 3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico: contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web: www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1	Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	El agregado fino es comprendido entre los tamices 4,75 mm- (# 4) y 75 mm (# 200), debe ser producto de trituración de piedra de cantera o de grava natural o parcialmente de fuentes naturales de arena sin exceder el 25% de la masa total de agregado combinado.
5	Los agregados gruesos serán los retenidos por el tamiz #4 4,75mm, no deben ser susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico - química, deben estar limpios y libres de partículas orgánicas.
6	La granulometría general de los agregados se debe ajustar a la tabla granulométrica Invías para mezcla de concreto hidráulico y de acuerdo a el tipo de tráfico esperado para el proyecto.
7	El agua que se emplee para la mezcla debe cumplir los requisitos de la norma NTC 3459. En todos los casos deberá ser limpia, libre de aceites, ácidos, azúcar o materia orgánica que pueda afectar la calidad del concreto. El pH no puede ser menor a 5 y el contenido de sulfatos no mayor a 1g/l.
8	El cemento utilizado en la mezcla será del tipo 1 o 3 portland, si los documentos del proyecto no indican algo diferente. La calidad del cemento debe ser óptima a la vista, sin presencia de grumos. Se debe verificar la fecha de vencimiento y la temperatura ya que el cemento recién fabricado presenta alta temperatura que puede afectar el desempeño de la mezcla.
9	Se podrán utilizar aditivos de reconocida calidad con el fin de mejorar las características del concreto. Su empleo deberá definirse por medio de ensayos y estar aprobado por interventoría. Los aditivos pueden ser los siguientes: inclusores de aire, plastificantes, reductores de agua, acelerantes de fraguado, retardantes de fraguado.
10	Los aceros utilizados como barras de anclaje, barras de transferencia, o canastilla pasajuntas deben ser instalados conforme a planos del proyecto, deben cumplir con las dimensiones y resistencia requeridas y su calidad y colocación debe ser verificada por interventoría.
11	El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación. Además, debe realizar diseño de mezcla con sus respectivos ensayos y presentarlo a interventoría para revisión y aprobación.

12 Localizar y replantear el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
13 Verificar que la capa de soporte debe estar debidamente conformada compactada y cumplir con las cotas, alineamientos, pendientes, secciones y espesores; según los planos del proyecto, verificado y aprobado por la interventoría
14 Se debe colocar las formaletas cumpliendo con las cotas, pendientes, alineamientos, espesores y secciones del proyecto, así como la correcta colocación de la canastilla y barras de transferencia, barras de anclaje y demás accesorios necesarios. Se debe entregar a interventoría para revisión y aprobación de colocación del concreto.
15 Previo a la colocación del concreto se debe humedecer la superficie de la base para evitar que el concreto pierda agua prematuramente. Se debe colocar, extender, vibrar y nivelar el concreto para evitar que queden burbujas de aire atrapado. Todo el proceso debe ser monitoreado por interventoría, así como se deben tomar las muestras para realizar ensayos de asentamiento y resistencia a la compresión y flexión del concreto.
16 Cuando el concreto se torne color mate en la superficie se debe realizar el texturizado con el fin de brindar seguridad a los usuarios y un acabado agradable a la vista, según diseños del proyecto.
17 Posteriormente se debe aplicar el curador del concreto sobre toda la superficie. El curador puede ser de tipo parafina aplicado con fumigadora manual.
18 Luego que el concreto cumpla su proceso de fraguado inicial se debe realizar el corte de las losas para la realización de juntas. Dicho corte se debe realizar con cortadora de pavimento y según espesor y profundidad determinados en los diseños. Posterior al corte de las losas se debe instalar el cordón sello de juntas y aplicar el sello de juntas, el cual puede ser un producto autonivelante o de cartucho.
19 Revisión, aprobación de la actividad y puesta en servicio.

3. MATERIALES

1 Disco diamantado cortadora asfalto- concreto 350mm.
2 Barra amarre/anclaje (acero corrugado<15mm).
3 Barra transferencia-carga (pasajunta- dovela) (a. Liso>15mm).
4 Canastilla pasajuntas.
5 Concreto pavimento convencional mr-3.6 (36 kg/cm ²) grava 1" 28 días.
6 Fondo de junta de polietileno celda cerrada 3/8" - 10 mm.
7 Sellador elástico de poliuretano cartucho 300 cc.
8 Curador para concreto y mortero tipo antisol blanco.

4. EQUIPOS

1 Cortadora de concreto.
2 Formaleta metálica sardinell.
3 Regla vibratoria liviana 4 mt.
4 Herramienta y equipo menor (3% m.o.).

5. MANO DE OBRA

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo, Línea PBX: 3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico: contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web: www.acacias.gov.co.

1080.30.11

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

1 Cuadrilla construcción tipo 6 (1 oficial + 6 obreros).
--

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13.
2 Planos del proyecto.
3 Estudio geotécnico.
4 Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5 Código de minas- Ley 685 de 2001.
6 NTC 121, NTC 321, Cemento NTC 3456 Agua, NTC 4023 Aditivos, NTC 248 Aceros, NTC 454 Concretos, NTC Agregados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
3 Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico.
4 Prueba de asentamiento, resistencia a la compresión y tracción del concreto.
5 Cumplimiento de normas ambientales vigentes.

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.09 RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0 O CRL-1. UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, eventual calentamiento y aplicación de emulsión asfáltica o asfalto líquido sobre una superficie granular terminada previamente a la aplicación de una capa asfáltica o tratamiento bituminoso. También comprende eventualmente la aplicación de un agregado fino como protección de la imprimación, según lineamientos, cotas y pendientes indicados en planos del proyecto. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 1 Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
- 2 Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- 3 Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- 4 El ligante bituminoso a utilizar deberá ser una emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta tipo tipo CRL-0, ó CRL-1, la cual deberá diluirse en agua hasta obtener una concentración aproximada de 40%.
- 5 El agua requerida para la estabilización de be estar limpia, libre de materia orgánica, álcalis u otras sustancias perjudiciales. Su pH debe estar entre (5,5 y 8).
- 6 El agregado de protección que eventualmente se colocará, será arena natural, arena de trituración o mezcla de las dos, libre de polvo, terrones de arcilla u otros materiales que afecten su calidad.
- 7 El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación. Además debe presentar el diseño de mezcla, realizar los ensayos necesarios en secciones pequeñas de la vía para someterlos a revisión y aprobación por parte de interventoría.
- 8 Antes de la aplicación de la imprimación el interventor confirmará que la superficie sobre la cual se aplicará, cumpla con todos los requisitos en cuanto a conformación, compactación y acabado.
- 9 Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- 10 Verificar que la capa de soporte debe cumplir con las cotas, alineamientos y pendientes, según los planos del proyecto, verificado y aprobado por la interventoría.
- 11 Las cunetas, desagües y filtros de drenaje deben estar concluidos.
- 12 La superficie debe ser humedecida, sin llegar a la saturación.
- 13 La aplicación del ligante se hará de manera uniforme tanto longitudinal como transversal con tanque irrigador.
- 14 Se debe mantener la temperatura del ligante, de acuerdo a lo indicado en documentos del proyecto.

15 En los casos que la capa de imprimación deba soportar la acción del tránsito se deberá aplicar una capa de agregado de protección, según la dosificación establecida y colocar en servicio no antes de 4h, después de la aplicación.

16 No se debe aplicar imprimación si la temperatura ambiente es inferior a 5° Celsius, o si se presume que se presentarán lluvias.

17 La capa superpuesta al riego de imprimación se debe aplicar en un tiempo que el imprimante aún conserve sus propiedades adherentes.

3. MATERIALES

1 Emulsión asfáltica crl-0 o crl-1.

4. EQUIPOS

1 Carro tanque irrigador de asfalto (1000 GLN).

2 Compresor para barrido y soplado.

3 Herramienta y equipo menor (3% m.o.).

5. MANO DE OBRA

1 Obrero de construcción.

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13.

2 Planos del proyecto.

3 Estudio geotécnico.

4 Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.

5 Código de minas- Ley 685 de 2001.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del Constructor.

- | |
|---|
| 2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto. |
| 3 Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico. |
| 4 Cumplimiento de normas ambientales vigentes |

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.10 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.

UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, colocación, extensión y compactación de una o más capas de mezcla densa en caliente de gradación continua con agregado de tamaño máximo 19 mm, de acuerdo a cotas, alineamientos y pendientes del proyecto. La MDC-19 se usa generalmente para construir capas de rodadura en vías de tráfico medio y alto. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- | |
|---|
| 1. Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto. |
| 2. Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem. |
| 3. Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad. |
| 4. El ligante bituminoso a utilizar deberá ser el recomendado, según diseños y documentos del proyecto. |
| 5. El agregado fino es comprendido entre los tamices 4,75 mm- (# 4) y 75 mm (# 200), debe ser producto de trituración de piedra de cantera o de grava natural o parcialmente de fuentes naturales de arena sin exceder el 25% de la masa total de agregado combinado. |

6. Los agregados gruesos serán los retenidos por el tamiz #4 4,75mm, no deben ser susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico- química, deben estar limpios y libres de partículas orgánicas.
7. El material mineral llenante puede ser la porción de agregado que pasa el tamiz #200 75 mm o puede ser un producto comercial como cal hidratada o cemento portland.
8. La granulometría general de los agregados se debe ajustar a la tabla granulométrica Invías para mezcla MSC-19
9. El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación. Además, debe realizar diseño de mezcla con sus respectivos ensayos y presentarlo a interventoría para revisión y aprobación.
10. Antes de la aplicación del riego de liga el interventor confirmará que la superficie sobre la cual se aplicará, cumpla con todos los requisitos en cuanto a conformación, compactación y acabado
11. Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
12. Verificar que la capa de soporte debe cumplir con las cotas, alineamientos y pendientes, según los planos del proyecto, verificado y aprobado por la interventoría
13. El riego de liga solo se aplicará cuando la superficie esté totalmente seca.
14. La aplicación del ligante se hará de manera uniforme tanto longitudinal como transversal con accotanque irrigador.
15. Se debe mantener la temperatura del ligante, de acuerdo a lo indicado en documentos del proyecto
16. La extensión de la mezcla densa en caliente debe hacerse de manera uniforme inmediatamente después del riego de emulsión.
17. La compactación se debe realizar con vibrocompactador de cilindro superior a 5 toneladas, vibrocompactador neumático para borrar huellas y efectuando las pasadas requeridas según el diseño.
18. Se debe realizar limpieza de agregados sueltos, una vez terminado el proceso de compactación
19. Colocar al servicio 24 horas después de la terminación de la actividad o el tiempo necesario para que la capa compactada presente una temperatura ambiente.
20. No se debe iniciar ejecución de la actividad si la temperatura ambiente es inferior a 5° Celsius, o si se presume que se presentarán lluvias.

3. MATERIALES

1 Mezcla densa en caliente mdc-19 de planta.

4. EQUIPOS

1 Compactador neumático 70 hp 13 ton.

2 Compactador vibratorio (10 ton).

3 Terminadora de asfalto finisher.

4 Herramienta y equipo menor (3% m.o.).

5. MANO DE OBRA

1 Cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros).

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13.
2 Planos del proyecto.
3 Estudio geotécnico.
4 Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5 Código de minas- Ley 685 de 2001.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
3 Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio Geotécnico.
4 Cumplimiento de normas ambientales vigentes.

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.11 TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES. UNIDAD DE MEDIDA: VJ / KM

1. DESCRIPCIÓN

La actividad consiste únicamente en transportar escombros y sobrantes desde el proyecto en ejecución hasta el lugar designado para la disposición final de los mismos, ya sea, escombrera, relleno o el que dispongan las autoridades ambientales y la interventoría. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1	Previamente a la ejecución de la actividad consultar, reglamentos de transporte de materiales escombros y sobrantes de obra, planos de localización del proyecto, especificaciones técnicas de los materiales y toda la documentación legal de los vehículos involucrados en el desarrollo de la actividad.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y buen funcionamiento de los vehículos involucrados en la actividad.
4	Presentar a interventoría plan de trabajo, cronograma, desarrollo de la actividad, especificaciones técnicas de los materiales y demás información relacionada para su revisión i aprobación.
5	La ejecución de la actividad consiste en el transporte de escombros y sobrantes de obra desde el lugar de ejecución del proyecto hasta el lugar designado para disposición de los escombros y sobrantes de obra, previa aprobación de las autoridades ambientales y la interventoría.
6	Los vehículos de transporte de materiales deben contar con todos los requisitos de seguridad incluido carpas para evitar que se liberen partículas que puedan afectar a los demás usuarios de las vías.
7	Verificar que los materiales que serán transportados corresponden exclusivamente a los de la actividad a ejecutar.

3. MATERIALES

N/A.

4 EQUIPOS

N/A

5. MANO DE OBRA

N/A.

6. TRANSPORTE

1	Viaje sencillo volqueta 7 m3 hasta 30 km
---	--

7. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Norma INV 13
2	Planos del proyecto
3	Estudio geotécnico
4	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5	Código de minas- Ley 685 de 2001
6	Normas ambientales y de transporte vigentes

7 Especificaciones INVIAS Artículo 900 - 22.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (VJ-KM) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

9. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- 1 Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- 2 Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
- 3 supervisión del estado de los vehículos, documentos y elementos de seguridad.
- 4 supervisión de la calidad de los materiales transportados.

10. NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.12 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR

UNIDAD DE MEDIDA: M3/KM

1. DESCRIPCIÓN

La actividad consiste únicamente en el transporte de material granular de préstamo o de plantas trituradoras hasta la localización del proyecto en ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la ejecución de la actividad consultar, reglamentos de transporte de materiales, planos de localización del proyecto, especificaciones técnicas de los materiales y toda la documentación legal de los vehículos involucrados en el desarrollo de la actividad.
2. Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.

3. Verificar la integridad y buen funcionamiento de los vehículos involucrados en la actividad.
4. Presentar a interventoría plan de trabajo, cronograma, desarrollo de la actividad, especificaciones técnicas de los materiales y demás información relacionada para su revisión y aprobación.
5. La ejecución de la actividad consiste en el transporte de materiales granulares desde el lugar de suministro, sea cantera o planta trituradora hasta el lugar de acopio dispuesto para el proyecto.
6. Los vehículos de transporte de materiales deben contar con todos los requisitos de seguridad incluido carpas para evitar que se liberen partículas que puedan afectar a los demás usuarios de las vías.
7. En el lugar de acopio se debe verificar la calidad de los materiales transportados

3. MATERIALES

N/A.

4. EQUIPOS

N/A.

5. MANO DE OBRA

N/A.

6. TRANSPORTE

1. Transporte de material granular.

7. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Norma INV 13.
2. Planos del proyecto.
3. Estudio geotécnico.
4. Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5. Código de minas- Ley 685 de 2001.
6. Normas ambientales y de transporte vigentes.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3/KM) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

9. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo con especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
3. Supervisión del estado de los vehículos, documentos y elementos de seguridad.
4. Supervisión de la calidad de los materiales transportados.

10. NO CONFORMIDAD

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

NOTA: *En vista de que se abarcará zona rural y urbana con las mismas actividades que componen el bacheo y reparcheo, se especificará únicamente las actividades que no están contempladas en el área urbana, ya que las que se encuentran contempladas ya se relacionaron anteriormente.*

**ITEM: 4.01 MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM², 500 MPA.
FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E
INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA KG**

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de malla electrosoldada de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

1080.30.11

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

1. Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
2. Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4 Los alambres para mallas y las mallas en sí, deberán cumplir con las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 1925, NTC 2310, ASTM A-185, ASTM A-497, AASHTO M-32, AASHTO M-55, AASHTO M-221, AASHTO M-225.
En las mallas de alambre liso, las intersecciones no deberán estar espaciadas más de 300mm, y en alambre corrugado más de 400 mm, excepto cuando se utilicen como estribos..
5. Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
6. Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
7. Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
8. El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
9. Las mallas electrosoldadas de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
10. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
11. Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.

12. Las mallas deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de distanciadores.
13. Las mallas se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18. No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones.
14. Cuando se coloquen dos o más filas de mallas, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a 25mm
15. Se deben manejar traslajos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
16. Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
17. El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo con normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. MATERIALES

1 Alambre negro para amarre
2 Malla electrosoldada $f_y = 500$ MPa.

4. EQUIPOS

Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1 Norma INV 13
2 Planos del proyecto
3 Diseño estructural
4 Catálogo de fabricante de materiales, maquinaria y equipos.

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo, Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024

5 Código de minas- Ley 685 de 2001

6 NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289, NTC 1925, NTC 2310, ASTM A-185, ASTM A-497, AASHTO M-32, AASHTO M-55, AASHTO M-221, AASHTO M-225

7 NSR 10, CCP 14

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo con especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3. Cumplimiento de exigencias NSR 10, CCP 14
4. Cumplimiento de normas ambientales vigentes

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM 4.02 PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN UNIDAD DE MEDIDA M3

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la ejecución de placa en concreto a la vista o embebidas de 3000 psi en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar cotas de cimentación
2. Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo
3. Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
4. Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
5. Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
6. Colocar y verificar el acero de refuerzo.
7. Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
8. Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
9. Verificar niveles de acabados.
10. Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
11. Curar concreto.
12. Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES

1. Concreto 3000 PSI-20.7 Mpa mezcla en obra

4. EQUIPOS

1. Vibrador De Concreto Diésel 5.5 Hp
2. Bombeo De Concreto Bomba Estacionaria Con Brazo
3. Formaleta Metálica Para Concreto
4. Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 4 (1 Oficial + 4 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N/A
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

7. Se medirá y pagará por metros cúbicos (m³) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N/A

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM 4.03 BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO UNIDAD DE MEDIDA M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro de materiales y construcción de bordillos en concreto vaciado in situ con la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución, teniendo en cuenta los alineamientos, cotas, pendientes, secciones y espesores indicados, las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.

2. Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.

3. Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.

4. Se considera agregado fino a la porción de material que pasa el tamiz 4,75 mm o (# 4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de gravas o rocas.

El porcentaje de arena de trituración no puede exceder un 30% de los agregados finos. Los agregados finos deben cumplir requisitos de gradación de las tablas 630-1 y 630-2 norma Invías. Los agregados finos deben estar libres de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.
5. Se considera agregado grueso al material retenido por el tamiz 4,75 mm o (# 4). El agregado grueso provendrá de gravas naturales o de trituración. Los agregados gruesos deben estar libres de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.
6. El agua requerida para la mezcla debe estar limpia, libre de materia orgánica, álcalis u otras sustancias perjudiciales. Su pH debe estar entre (5,5 y 8).
7. El cemento para la mezcla debe ser cemento de uso general portland tipo 1 y encontrarse en perfectas condiciones. La proporción porcentual depende del diseño de mezcla.
8. El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y estructural, debe presentarlo a interventoría para su aprobación. Además, debe realizar diseño de mezcla con sus respectivos ensayos y presentarlo a interventoría para revisión y aprobación. La resistencia del concreto a la compresión debe ser 14 MPa o la recomendada en los documentos del contrato.
9. Localización replanteo del área de construcción del bordillo
10. La actividad no incluye la colocación, extensión y compactación manual de capa granular de soporte del bordillo.
11. Colocación de la formaleta metálica en la sección a construir. Se debe tener en cuenta espesor, alineamientos, pendientes, secciones, etc.
12. Colocación del acero de refuerzo, de acuerdo con planos estructurales del proyecto.
13. Para la colocación del concreto, previamente se debe humedecer la superficie de soporte. El concreto se debe colocar, extender y vibrar para obtener el acabado y resistencias requeridos.
14. Se deben tomar muestras del concreto para realizar ensayo de asentamiento y prueba de resistencia a la compresión del concreto.
15. Tan pronto se presente el fraguado inicial del concreto se debe aplicar curador para evitar pérdida prematura de agua. El curador puede ser tipo parafina y aplicarse con fumigadora manual.
16. Retiro de formaletas y revisión del acabado del bordillo
17. Relleno de juntas con un producto elastomérico y resanes necesarios
18. Entrega a interventoría para revisión y aprobación.

3.MATERIALES

CONCRETO 2000 PSI - 13.8 Mpa MEZCLA EN OBRA

4. EQUIPOS

1. Vibrador de concreto diésel 5.5 hp
2. Formaleta metálica sardinel
3. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Norma INV 13
2. Planos del proyecto
3. Estudio geotécnico
4. Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5. Código de minas- Ley 685 de 2001
6. NTC 121, NTC 321, Cemento NTC 3456 Agua, NTC 4023 Aditivos, NTC 248 Aceros, NTC 454 Concretos, NTC 129 Agregados.
7. Especificaciones INVIAS Artículo 672 – 22

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
• Mano de obra
• Transportes dentro y fuera de la obra

8.. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor 2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo con especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

3. Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico

4. Prueba de asentamiento y compresión del concreto

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM 4.04 BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO UNIDAD DE MEDIDA M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro de materiales y construcción de bordillos en concreto vaciado in situ con la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución, teniendo en cuenta los alineamientos, cotas, pendientes, secciones y espesores indicados, las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
2. Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4. Se considera agregado fino a la porción de material que pasa el tamiz 4,75 mm o (# 4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de gravas o rocas. El porcentaje de arena de trituración no puede exceder un 30% de los agregados finos. Los agregados finos deben cumplir requisitos de gradación de las tablas 630-1 y 630-2 norma Invías. Los agregados finos deben estar libres de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.

5. Se considera agregado grueso al material retenido por el tamiz 4,75 mm o (# 4). El agregado grueso provendrá de gravas naturales o de trituración. Los agregados gruesos deben estar libres de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.
6. El agua requerida para la mezcla de be estar limpia, libre de materia orgánica, álcalis u otras sustancias perjudiciales. Su pH debe estar entre (5,5 y 8).
7. El cemento para la mezcla debe ser cemento de uso general portland tipo 1 y encontrarse en perfectas condiciones. La proporción porcentual depende del diseño de mezcla.
8. El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo con las recomendaciones del estudio geotécnico y estructural, debe presentarlo a interventoría para su aprobación. Además, debe realizar diseño de mezcla con sus respectivos ensayos y presentarlo a interventoría para revisión y aprobación. La resistencia del concreto a la compresión debe ser 14 MPa o la recomendada en los documentos del contrato.
9. Localización replanteo del área de construcción del bordillo
10. Colocación, extensión y compactación manual de capa granular de soporte del bordillo, teniendo en cuenta alineamientos, cotas y pendientes según planos del proyecto
11. Colocación de la formaleta metálica en la sección a construir. Se debe tener en cuenta espesor, alineamientos, pendientes, secciones, etc.
12. Colocación del acero de refuerzo, de acuerdo a planos estructurales del proyecto.
13. Para la colocación del concreto, previamente se debe humedecer la superficie de soporte. El concreto se debe colocar, extender y vibrar para obtener el acabado y resistencias requeridas.
14. Se deben tomar muestras del concreto para realizar ensayo de asentamiento y prueba de resistencia a la compresión del concreto.
15. Tan pronto se presente el fraguado inicial del concreto se debe aplicar curador para evitar pérdida prematura de agua. El curador puede ser tipo parafina y aplicarse con fumigadora manual.
16. Retiro de formaletas y revisión del acabado del bordillo
17. Relleno de juntas con un producto elastomérico y resanes necesarios
18. Entrega a interventoría para revisión y aprobación.

3.MATERIALES

1. CONCRETO 2000 PSI - 13.8 MPa MEZCLA EN OBRA
2. Material seleccionado para relleno

4.EQUIPOS

1. Vibrador de concreto diésel 5.5 hp
2. Apisonador tipo canguro a gasolina 3 hp
3. Formaleta metálica sardinel
4. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5.MANO DE OBRA

1. Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6.REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Norma INV 13
2. Planos del proyecto
3. Estudio geotécnico
4. Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos.
5. Código de minas- Ley 685 de 2001
6. NTC 121, NTC 321, Cemento NTC 3456 Agua, NTC 4023 Aditivos, NTC 248 Aceros, NTC 454 Concretos, NTC 129 Agregados.
7. Especificaciones INVIAS Artículo 672 – 22

7.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
• Mano de obra
• Transportes dentro y fuera de la obra

8.CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor 2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo con especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

3. Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico

4. Prueba de asentamiento y compresión del concreto

9.NO CONFORMIDAD

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



IVAN MAURICIO ROJAS NOVOA
Secretario de Infraestructura

Proyectó Juan David Bobadilla Caicedo / Apoyo a la supervisión
Revisó Iván Mauricio Rojas Novoa / Secretario de Infraestructura

1080.30.11

Sede Principal Calle 14 No. 21-32 - Barrio Cooperativo. Línea PBX:
3203509652. Línea Gratuita: 018000112996. Correo Electrónico:
contactenos@acacias.gov.co Código postal: 507001. Página Web:
www.acacias.gov.co.

PROCESO GESTIÓN INFRAESTRUCTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GINF – F – 42 V6
12/01/2024