



SB-SAMC-010-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO DEL MUNICIPIO DE SAN BENITO SANTANDER.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO DEL MUNICIPIO DE SAN BENITO SANTANDER**, tiene como objetivo principal la habilitación de forma eficiente de la infraestructura deportiva para el fomento de la práctica deportiva de un importante centro rural del municipio como lo es la vereda Chinchamato del municipio como elemento desarrollador de dinamismo social en la economía local. El municipio tiene experiencias en la gestión y desarrollo de estos proyectos de desarrollo gestionados ante el departamento.

El proyecto fue concertado con las comunidades de la vereda, dando conocimiento al alcance de este y demás aspectos técnicos, jurídicos, ambientales y sociales relacionados con su desarrollo, ejecución y operación.

La comunidad participará activamente mediante la veeduría y posterior conservación y vigilancia de las acciones, las cuales mejoraran considerablemente la calidad de vida de las familias más vulnerables del municipio de San Benito.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El municipio de San Benito, ubicado en el departamento de Santander, presenta una alta deficiencia de infraestructura deportiva adecuada para la práctica o desarrollo de actividades deportivas de forma eficiente y segura. Puntualmente en la vereda Chinchamato en la escuela del sector, existe el único polideportivo el cual está completamente inutilizado ya que la loza existente se hundió en su costado norte de forma total y el restante presenta hundimientos leves que afectan el nivel requerido por lo que se deben tomar acciones concretas a fin de poder de forma técnica establecer soluciones definitivas. La construcción de escenarios deportivos en una vereda del departamento de Santander encuentra fundamento en la Constitución Política de Colombia y en la normatividad que regula el deporte, la recreación y el desarrollo comunitario rural.

OBJETIVO GENERAL

Mejorar el bienestar social y el fomento del deporte, mediante la construcción de la placa polideportivo escuela Chinchamato de la vereda Chinchamato del municipio de San Benito.

Meta: 1 loza polideportiva construida.

OBJETIVO ESPECIFICO 1: consolidación de políticas y programas deportivos consistentes.

Meta: 1 equipamiento habilitado.

OBJETIVO ESPECIFICO 2: Aprovechamiento de los espacios deportivos para el fomento de la recreación y el deporte.

OBJETIVO ESPECIFICO 3: Aumento de la capacidad de gestión del municipio.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE SAN BENITO SANTANDER.





2.1. Localización

3.3. Identificación Zona donde se ubica la Población Objetivo.



Figura 1.1. localización del proyecto del sector social.



CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	ACTIVIDAD	UNDM	CANT
1	PRELIMINARES		
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	449.25
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	4.83
2.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN	M3	19.30
2.3	DEMOLICIÓN DE PLACA EN CONCRETO. INCLUYE CORTE	M3	42.24
2.4	RETRANQUEO A UNA CARA PARA ESTABILIDAD DEL TALUD DURANTE EXCAVACIONES	M2	21.50
2.5	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	82.85
2.6	ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL COMÚN A LUGAR AUTORIZADO	M3	125.09
3	ESTRUCTURA		
3.1	SOLADO DE LIMPIEZA F'C= 14 MPA (2000 PSI) E=5CM	M2	17.25
3.2	CONCRETO CICLÓPEO EN 60% CONCRETO F'C=17 MPA (2500 PSI) Y 40% PIEDRA RAJONA	M3	7.03
3.3	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI PARA MUROS DE CONTENCIÓN	M3	15.03
3.4	ACERO DE REFUERZO FY= 60000 PSI (420 MPA) ASTM A-706	KG	225.90
3.5	CONSTRUCCIÓN DE PLACA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE ACUERDO A DISEÑO PLANTEADO E= 10 CM	M2	432.00
3.6	MALLA ELECTROSOLDADA 5 MM	M2	432.00
3.7	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS	ML	338.00
4	FILTROS		
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL PARA FILTRO	M2	64.60
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL GRANULAR FILTRANTE PARA FILTRO	M3	7.39
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA RANURADA DE 4"	ML	16.00
4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" PARA LLORADEROS DE MURO DE CONTENCIÓN	ML	12.80

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto u objeto se ejecutará en una sola fase.

3.2. Ítems de pago:

Se realizará el pago por ítems unitarios según relación anterior.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato será cancelado de la siguiente manera: (i) El noventa (90%) por ciento del valor del contrato, pagaderos mediante **ACTAS PARCIALES**, según avance de obra, pagaderos según los valores unitarios establecidos en el contrato. (ii) El diez (10%) por ciento, restante pagaderos a la suscripción del acta de terminación del contrato suscrito. Los pagos deberán contar con certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y la acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes relativos al Sistema Integral de Seguridad Social Integral de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Los impuestos y retenciones que surjan del presente contrato corren por cuenta del CONTRATISTA, para cuyos efectos el Municipio hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordena la Ley. Para proceder al pago el contratista deberá entregar a la secretaria de Hacienda Municipal:

- ☐ Balance de Actividades ejecutadas
- ☐ Informe de actividades ejecutadas
- ☐ Anexo con registro fotográfico
- ☐ Anexo técnico con pruebas y ensayos que apliquen según normativa vigente
- ☐ Acta de Terminación.
- ☐ Certificado de cumplimiento a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.
- ☐ Factura de venta o cuenta de cobro según corresponda.
- ☐ Aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, según corresponda, de acuerdo con lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 1150 de 2007 y demás normas que regulan la materia.

El valor contempla todos los costos y gravámenes a que haya lugar, es decir, los establecidos por las leyes, Ordenanzas y Acuerdos Municipales. Por lo tanto, el Contratista no tendrá más derecho que a los valores expresamente convenidos y en ningún caso genera relación laboral, ni prestaciones sociales.

PARÁGRAFO PRIMERO. Para el pago EL CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales frente al Sistema de Seguridad Social integral y Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, según corresponda, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o el representante legal, correspondiente al periodo que se paga; en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 100 de 1993, Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, y la ley 828 de 2003. En dicha certificación se debe hacer constar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





sus Ingresos Base de Cotización es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. En todo caso el supervisor general del contrato podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes a los sistemas de salud, pensión ARP y Parafiscales.

PARÁGRAFO SEGUNDO. SUJECCIÓN DEL PAGO A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES. Los pagos a los cuales está obligado el MUNICIPIO se realizarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al recibo de la factura y/o cuenta de cobro recibida por parte del Contratista, además de la entrega de bien, servicio u obra, los demás requisitos a que haya lugar, entre ellos pagos de seguridad social, pago de estampillas, cuando a ellos haya lugar, etc., todo lo cual deberá constar expresamente en el acta de recibo. Aquel requisito cuya verificación no conste expresamente en esta acta, no se entiende cumplido, así se haya suscrito el acta verificando los demás requisitos. Los pagos están sujetos a la disponibilidad de los recursos del MUNICIPIO.

PARÁGRAFO TERCERO. DEDUCCIONES- EL CONTRATISTA autoriza al MUNICIPIO, para que, por conducto de la Tesorería del Municipio, se efectúe los desembolsos a su favor las deducciones por concepto de los gravámenes Municipales y legales a que hubiere lugar, teniendo en cuenta para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

N/A.

6.1. Especificaciones técnicas

6.1.1. PRELIMINARES

6.1.1.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

6.1.1.1.1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a la actividad donde el proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente de acuerdo con los planos del proyecto. Este será ejecutado por el contratista, utilizando personal calificado y equipos adecuados para realizar el trabajo. Antes de iniciar las obras, el contratista someterá a la verificación y aprobación de la interventoría la localización general del proyecto y sus niveles. Durante la construcción el contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.

6.1.1.1.2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

-  Iniciar las actividades una vez la interventoría de la orden de inicio.
-  Cuantificar la cantidad de metros cuadrados a replantear
-  Programar una secuencia de actividades para la realización de la localización
-  Realizar la localización y replanteo en los términos o pliegos o lo que indique la interventoría
-  Demarcación del área a intervenir.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.1.1.1.3. MATERIALES

 Kit estacas, hilo y pintura

6.1.1.1.4. EQUIPO

 Herramienta menor
 Equipo de topografía

6.1.1.1.5. MANO DE OBRA

 Topógrafo + Cadenero (Incl. Prestaciones)

6.1.1.1.6. OTROS

 No aplica

6.1.1.1.7. DESPERDICIO

NA.

6.1.1.1.8. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M2 de LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.1.1.1.9. NO CONFORMIDAD

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

6.1.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

6.1.2.1. EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN

6.1.2.1.4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra realizados mediante el proceso de excavación y retiro de volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto. Esta excavación es de manera manual para material común. Se proyecta la correcta ejecución de las obras de

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

6.1.2.1.5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Identificación del Sitio de Excavación
- ✚ Excavación utilizando los equipos expuestos en el apu.
- ✚ Será requisito indispensable, antes de iniciar la obra, que el contratista localice las redes subterráneas de servicios existentes en la zona de las excavaciones
- ✚ Todas las excavaciones se harán de acuerdo con los alineamientos, cotas y pendientes indicados en los planos, con las modificaciones que ordene el interventor.

6.1.2.1.6. MATERIALES

- ✚ No aplica

6.1.2.1.7. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor.

6.1.2.1.8. MANO DE OBRA

- ✚ 4 ayudantes (Incl. Prestaciones)

6.1.2.1.9. OTROS

- ✚ No aplica

6.1.2.1.10. DESPERDICIO

- ✚ No aplica

6.1.2.1.11. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.1.2.1.12. NO CONFORMIDAD

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

6.1.3. EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN

6.1.3.1. DESCRIPCIÓN

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE SAN BENITO SANTANDER.



Este ítem se refiere a los movimientos de tierra realizados mediante el proceso de excavación y retiro de volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto. Esta excavación es con medios mecánicos para material común. Se proyecta la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

6.1.3.2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

-  Identificación del Sitio de Excavación
-  Excavación utilizando los equipos expuestos en el apu.
-  Será requisito indispensable, antes de iniciar la obra, que el contratista localice las redes subterráneas de servicios existentes en la zona de las excavaciones.
-  Todas las excavaciones se harán de acuerdo con los alineamientos, cotas y pendientes indicados en los planos, con las modificaciones que ordene el interventor.

6.1.3.3. MATERIALES

-  No aplica

6.1.3.4. EQUIPO

-  Herramienta menor.
-  Retroexcavadora

6.1.3.5. MANO DE OBRA

-  4 ayudantes (Incl. Prestaciones)

6.1.3.6. OTROS

-  No aplica

6.1.3.7. DESPERDICIO

-  No aplica

6.1.3.8. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.1.3.9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.2. DEMOLICIÓN DE PLACA EN CONCRETO. INCLUYE CORTE

6.3. DESCRIPCIÓN

Corresponde a la demolición y retiro de la placa existente mediante el corte u retiro de rectángulos de loza para realizar replanteo del área de fundición de la placa loza.

6.4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Identificación del Sitio de demolición correspondiente a la placa en concreto del polideportivo
- ✚ Se revisará el tipo de entibado a ejecutar incluyendo los insumos expuestos en el apu.
- ✚ La instalación del entibado deberá ser previa o simultánea con el avance de la excavación. En el caso que las láminas se instalen posteriormente a la excavación, deberán rellenarse los espacios vacíos entre las láminas de entibado y el corte de terreno.

6.5. MATERIALES

- ✚ No aplica

6.6. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor.
- ✚ Retroexcavadora
- ✚ carretilla

6.7. MANO DE OBRA

- ✚ 4 ayudantes (Incl. Prestaciones)

6.8. OTROS

- ✚ No aplica

6.9. DESPERDICIO

- ✚ No aplica

6.10. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de materia de concreto demolido y retirado y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.12. RETRANQUEO A UNA CARA PARA ESTABILIDAD DEL TALUD DURANTE EXCAVACIONES

6.13. DESCRIPCIÓN

El entibado y acodalamiento se usará para sostener las paredes de las zanjas en las excavaciones de terrenos inestables o con aguas subterráneas, con el objeto de evitar hundimiento o desplomes de paredes laterales. También para proteger el personal, las edificaciones vecinas, el tránsito, o para la ejecución misma de las obras, en los sitios indicados por la Interventoría.

Los entibados podrán ser para toda la profundidad de las excavaciones o sólo para una parte, dependiendo de la clase de terreno y las condiciones particulares de la excavación.

Las excavaciones en suelos con taludes verticales y profundidades superiores a 2.0 m tendrán obligatoriamente entibados a menos que la Interventoría indique lo contrario. En todo caso, se deberá tener presente lo dispuesto en la resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

El tipo de entibado y los límites señalados obedecerán a la interpretación obtenida de los sondeos y estudios de suelos y podrán variar de acuerdo con las condiciones que se encuentren al momento de iniciada la excavación.

Los entibados deberán ser colocados antes de iniciar las excavaciones, simultáneamente con la excavación o tan pronto se termine la excavación de un tramo dado, caso en el cual, deberán rellenarse los espacios vacíos entre las láminas de entibado y el corte de terreno.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para garantizar que los entibados no se desplacen cuando se retiren temporalmente los codales para permitir la instalación de las tuberías. Para evitar sobrecarga en el entibado el material excavado deberá ser colocado a una distancia mínima de la zanja, equivalente al 60% de su profundidad.

Consiste en un sistema de entibado continuo en lamina metálica, puntales, largueros y codales. Este tipo de entibado se utilizará a partir de una profundidad de excavación de 1.50m hasta los 2.00m.

6.14. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

-  Identificación del Sitio de Excavación
-  Se revisará el tipo de entibado a ejecutar incluyendo los insumos expuestos en el apu.
-  Será requisito indispensable, antes de iniciar la obra, que el contratista localice las redes subterráneas de servicios existentes en la zona de ubicación del retranqueo.
-  La instalación del entibado deberá ser previa o simultánea con el avance de la excavación. En el caso que las láminas se instalen posteriormente a la excavación,

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



deberán rellenarse los espacios vacíos entre las láminas de entibado y el corte de terreno.

6.15. MATERIALES

✚ No aplica

6.16. EQUIPO

✚ Herramienta menor.
✚ Retroexcavadora

6.17. MANO DE OBRA

✚ 4 ayudantes (Incl. Prestaciones)

6.18. OTROS

✚ No aplica

6.19. DESPERDICIO

✚ No aplica

6.20. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M2 de RETRANQUEO A UNA CARA PARA ESTABILIDAD DEL TALUD DURANTE EXCAVACIONES debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.21. NO CONFORMIDAD

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

6.22. RELLENO EN MATERIAL COMUN

6.23. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la compactación mecánica por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.24. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Ubicación del lugar de intervención.
- ✚ Los rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
- ✚ El material para relleno será obtenido del mismo material común de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor.
- ✚ Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- ✚ Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
- ✚ Después de aplicado el material se compacta con plancha vibradora y/o compactador manual.

6.25. MATERIALES

- ✚ No aplica

6.26. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor.
- ✚ Vibro compactador tipo rana

6.27. MANO DE OBRA

- ✚ Oficial + 3 Ayudantes (Incl. Prestaciones)

6.28. OTROS

- ✚ No aplica

6.29. DESPERDICIO

- ✚ No aplica

6.30. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de RELLENO EN MATERIAL COMUN debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.31. NO CONFORMIDAD

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

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.32. ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL COMUN A LUGAR AUTORIZADO

6.33. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al transporte de todos los materiales provenientes de la construcción hasta la zona de acopio interno marcado y aprobado por interventoría. Se proyecta la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

6.34. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Realizar esta actividad durante todo el proceso de construcción.
- ✚ Disponer de sitios previamente acordados con la interventoría, donde se puedan almacenar los residuos y escombros de construcción.
- ✚ Estudiar accesibilidad desde las vías públicas para facilitar el acarreo fuera de la obra.
- ✚ Proveer los recursos necesarios, tanto físicos como humanos para cargue y transporte de estos desechos.

6.35. MATERIALES

- ✚ Derecho al botadero

6.36. EQUIPO

- ✚ No aplica

6.37. MANO DE OBRA

- ✚ No aplica

6.38. OTROS

- ✚ Tarifa de transporte

6.39. DESPERDICIO

- ✚ Si aplica

6.40. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL COMUN A LUGAR AUTORIZADO debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.41. NO CONFORMIDAD

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

6.42. ESTRUCTURA

6.43. SOLADO DE LIMPIEZA $F'C= 14 \text{ MPA (2000 PSI)}$ $E=5\text{CM}$

6.44. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la suministro y colocación del concreto para solado de soporte de muro conforme a los planos de diseño, teniendo en cuenta las especificaciones generales sobre concreto indicadas en la NSR 10 y los planos estructurales. Se proyecta la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

6.45. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

-  Planos estructurales y ubicación en terreno
-  Se debe realizar teniendo en cuenta la norma sismo-resistente NSR-10
-  Revisión de estudio de Suelos.
-  Revisión de Planos Estructurales.
-  Verificación excavaciones.
-  Verificación cotas.
-  Verificar excavación.
-  Replanteo previo de la vía incluido la adecuación de mejoramiento de rasante y aplicación de base o relleno.
-  Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
-  Vaciado concreto progresivamente.
-  Vibrar el concreto por medios manuales o mecánicos.
-  Curar concreto.
-  Verificar niveles finales para aceptación.
-  Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados.

6.46. MATERIALES

-  Concreto de 2000 Psi

6.47. EQUIPO

-  Herramienta menor

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.48. MANO DE OBRA

✚ Oficial + 1 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.49. OTROS

✚ No aplica

6.50. DESPERDICIO

✚ Si aplica

6.51. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M2 de SOLADO DE LIMPIEZA F'C= 14 MPA (2000 PSI) E=5CM debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.52. NO CONFORMIDAD

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

6.53. CONCRETO CICLOPEO EN 60% CONCRETO F'C=17 MPA (2500 PSI) Y 40% PIEDRA RAJON

6.54. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la suministro y colocación del concreto ciclópeo para soporte de muro conforme a los planos de diseño, teniendo en cuenta las especificaciones generales sobre concreto indicadas en la NSR 10 y los planos estructurales. Se proyecta la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

6.55. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- ✚ Vaciar concreto progresivamente, el cual deberá ser adecuado con la piedra rajón o similar.
- ✚ Vibrar el concreto por medios manuales o mecánicos. ✚
- Curar concreto.
- ✚ Verificar niveles finales para aceptación.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



- ✚ Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados.

6.56. MATERIALES

- ✚ Concreto de 2500 Psi
- ✚ Piedra rajón

6.57. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor
- ✚ Vibrador de concreto

6.58. MANO DE OBRA

- ✚ Oficial + 5 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.59. OTROS

- ✚ Tarifa de transporte

6.60. DESPERDICIO

- ✚ Si aplica

6.61. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de CONCRETO CICLOPEO EN 60% CONCRETO F'C=17 MPA (2500 PSI) Y 40% PIEDRA RAJON debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.62. NO CONFORMIDAD

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

6.63. CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI PARA MUROS DE CONTENCIÓN

6.64. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la suministro y colocación del concreto para muros conforme a los planos de diseño, teniendo en cuenta las especificaciones generales sobre concreto indicadas en la NSR 10 y los planos estructurales. Se proyecta la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

6.65. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Planos estructurales y ubicación en terreno
- ✚ Se debe realizar teniendo en cuenta la norma sismo-resistente NSR-10 ✚
- ✚ Revisión de estudio de Suelos.
- ✚ Revisión de Planos Estructurales.
- ✚ Verificación excavaciones.
- ✚ Verificación cotas.
- ✚ Verificar excavación.
- ✚ Replanteo previo de la vía incluido la adecuación de mejoramiento de rasante y aplicación de base o relleno.
- ✚ Colocar y revisar refuerzo de acero.
- ✚ Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- ✚ Verificar refuerzos y recubrimientos.
- ✚ Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- ✚ Vaciar concreto progresivamente.
- ✚ Vibrar el concreto por medios manuales o mecánicos.
- ✚ Curar concreto.
- ✚ Verificar niveles finales para aceptación.
- ✚ Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados.

6.66. MATERIALES

- ✚ Concreto de 3000 Psi impermeabilizado

6.67. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor
- ✚ Formaleta metálica
- ✚ Vibrador de concreto

6.68. MANO DE OBRA

- ✚ Oficial + 3 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.69. OTROS

- ✚ No aplica

6.70. DESPERDICIO

- ✚ Si aplica

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.71. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI PARA MUROS DE CONTENCIÓN debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.72. NO CONFORMIDAD

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

6.73. ACERO DE REFUERZO FY= 60000 PSI (420 MPA) ASTM A-706

6.74. DESCRIPCIÓN

El trabajo cubierto por esta actividad consiste en el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos en cada caso, los requisitos de estas especificaciones, lo indicado en el Código Colombiano de construcciones Sismo- resistentes y las instrucciones del Diseñador. Se proyecta la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad incluye todos los elementos necesarios para cumplir a satisfacción con el objetivo.

6.75. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ SUMINISTRO: Las varillas de refuerzo serán suministradas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas.
- ✚ DOBLAJE: barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos.
- ✚ FIGURACIÓN: Los diagramas de despiece y listados con exactitud suministrados por el Contratista.
- ✚ COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO: El acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente, en forma aprobada por el Interventor, para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto.

6.76. MATERIALES

- ✚ Acero de refuerzo 60.000 psi
- ✚ Alambre negro calibre 18

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





6.77. EQUIPO

-  Herramienta menor.
-  Tronzadora metálica
-  Dobladora manual de varillas de acero

6.78. MANO DE OBRA

-  Oficial + 2 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.79. OTROS

-  Tarifa de transporte

6.80. DESPERDICIO

-  Si aplica

6.81. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por KG de ACERO DE REFUERZO FY= 60000 PSI (420 MPA) ASTM A-706 debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.82. NO CONFORMIDAD

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

6.83. FILTROS

SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL PARA FILTRO

6.84. DESCRIPCIÓN

El trabajo cubierto por esta actividad consiste en el suministro, transporte, e instalación de geotextil para filtro. La colocación de un geotextil en contacto con el suelo permite el paso del agua, a largo plazo, dentro del sistema de drenaje subsuperficial reteniendo el suelo adyacente que rodea la zanja evitando su migración hacia el interior de la misma para proteger el material drenante del filtro. Las características del geotextil para filtración serán función de la granulometría del suelo del sitio y de las condiciones hidráulicas del mismo. Respecto del geotextil por utilizar en la zanja drenante, en esta especificación se establecen los criterios y procedimientos para

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





garantizar su calidad y supervivencia frente a los esfuerzos producidos durante la instalación, de conformidad con los planos del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Revisar planos hidráulicos
- ✚ Revisar planos arquitectónicos y de urbanismo
- ✚ El geotextil que rodea la tubería perforada de PVC se debe instalar en las zanjas alineadas y acotadas según se muestra en los planos.
- ✚ El geotextil debe cubrir el fondo y las paredes de la zanja y debe tener un traslape mínimo de treinta (30) centímetros. En el sentido longitudinal, también se debe dejar un traslape pero de mayor longitud: sesenta (60) centímetros.

6.85. MATERIALES

- ✚ Geotextil no tejido 2500

6.86. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor.

6.87. MANO DE OBRA

- ✚ 2 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.88. OTROS

- ✚ No aplica

6.89. DESPERDICIO

- ✚ Si aplica

6.90. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M2 de SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL PARA FILTRO debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.91. NO CONFORMIDAD

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

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.92. SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL GRANULAR FILTRANTE PARA FILTRO

6.93. DESCRIPCIÓN

El trabajo cubierto por esta actividad consiste en el suministro, transporte, e instalación de material granular para filtro. El relleno granular a colocar en la zanja del filtro es el medio drenante que cumple la función de transportar el agua que pasa a través del sistema de subdrenaje. Se permite utilizar como relleno granular para la zanja drenante, material que puede provenir de la trituración de piedra o roca, o ser cantos rodados, o una mezcla de ambos y estará constituido por fragmentos duros y resistentes a la acción de agentes del intemperismo. El relleno granular podrá proceder de explotaciones de fuentes de cantera o aluviales y no se permitirá material de demolición de ninguna obra.

6.94. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Revisar planos hidráulicos
- ✚ Revisar planos arquitectónicos y de urbanismo
- ✚ Previamente instalado el geotextil se ubicará la primera capa de material en el cual se apoyará la respectiva tubería. Esta capa se podrá determinar de 20 cm.
- ✚ Una vez instalada la tubería, se acondiciona el material por los laterales de la zanja y una capa superior. Esta última capa se podrá determinar de 20 cm
- ✚ Terminado de acomodar el material se deberá organizar el geotextil.

6.95. MATERIALES

- ✚ Material drenante para filtros

6.96. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor.
- ✚ Retroexcavadora sobre llantas, motor de 62 hp ✚
- Vibro compactador tipo rana

6.97. MANO DE OBRA

- ✚ Oficial + 3 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.98. OTROS

- ✚ Transportes materiales

6.99. DESPERDICIO

- ✚ Si aplica

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.100. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por M3 de SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL GRANULAR FILTRANTE PARA FILTRO debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.101. NO CONFORMIDAD

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

6.102. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA RANURADA DE 4"

6.103. DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro (autorizado por la Interventoría), cargue, transporte, almacenamiento en obra y entrega en perfecto estado de funcionamiento, contruidos en tubería de PVC, nuevos y de primera calidad, debidamente certificados por el proveedor según las normas ICONTEC NTC 1602/1747/2935/3664/3694 y 4585 (tuberías), y NTC 4893 y 4843 (accesorios), que sea construida de acuerdo con lo establecido en los planos y esquemas del proyecto, con lo incluido en estas Especificaciones Técnicas, y de la Interventoría, con lo previsto en la Norma ICONTEC NTC 3742. Para este caso se refiere a la tubería perforada a instalar para el filtro correspondiente.

6.104. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Antes de realizar la instalación de tuberías, el fondo de la zanja debe ser continuo, relativamente liso, libre de rocas y objetos que puedan dañar la tubería, y debe ser capaz de proveer apoyo uniforme a esta.
- ✚ En el caso de que queden al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc., será necesario excavar por debajo del nivel de instalación de la tubería, efectuando un relleno posterior del lecho con arena o suelos finos compactados con espesor no menor a 0,10 m.
- ✚ El ancho de la zanja depende de los medios mecánicos con que se realice, de la profundidad de esta y del diámetro de la tubería; igualmente, en toda su longitud deberá proveer el espacio necesario para colocar el tubo para unirlos en la zanja si se requiere, llenar y compactar los lados del tubo dentro de la zanja.
- ✚ Una vez realizada y nivelada la zanja, dentro de ella se ubicará el geotextil según requerimiento.
- ✚ Después de eso se acondicionará el material granular para el filtro y sobre este se adecuará la tubería.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





- Una vez esta se encuentre nivelada, se deberá cubrir con material granular para con ello proceder a cocer el geotextil.

6.105. MATERIALES

- Tubería ranurada de 4"

6.106. EQUIPO

- Herramienta menor.

6.107. MANO DE OBRA

- Oficial + 2 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.108. OTROS

- Transportes materiales

6.109. DESPERDICIO

- Si aplica

6.110. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por ML de SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA RANURADA DE 4" debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.111. NO CONFORMIDAD

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

6.112. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 4" PARA LLORADEROS DE MURO DE CONTENCIÓN

6.113. DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro (autorizado por la Interventoría), cargue, transporte, almacenamiento en obra y entrega en perfecto estado de funcionamiento, construidos en tubería de PVC, nuevos y de primera calidad, debidamente certificados por el proveedor según las normas ICONTEC NTC 1602/1747/2935/3664/3694 y 4585 (tuberías), y NTC 4893 y 4843 (accesorios), que sea construida de acuerdo con lo establecido en los planos y esquemas del proyecto, con lo incluido en estas

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



Especificaciones Técnicas, y de la Interventoría, con lo previsto en la Norma ICONTEC NTC 3742. Para este caso se refiere a la tubería que se deberá instalar en cada muro.

6.114. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✚ Antes de realizar la instalación de tuberías, se deberá identificar el punto de ubicación, ya que esta irá dentro del concreto de cada muro construido.
- ✚ Una vez ubicado el punto y la cantidad se procede a fundir según especificación.
- ✚ Al llegar a la ubicación se adecuará la longitud de tubo requerida para este caso es de 40 cm.
- ✚ Se verificará que quede libre de residuos o impurezas.

6.115. MATERIALES

- ✚ Tubería PVC 4"

6.116. EQUIPO

- ✚ Herramienta menor.

6.117. MANO DE OBRA

- ✚ Oficial + 2 Ayudante (Incl. Prestaciones)

6.118. OTROS

- ✚ Transportes materiales

6.119. DESPERDICIO

- ✚ Si aplica

6.120. MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará la actividad por ML de SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 4" PARA LLORADEROS DE MURO DE CONTENCIÓN debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga la supervisión correspondiente. Los costos de equipos, insumos o materiales, mano de obra y transportes que se requieran para la realización de esta actividad se encuentran incluidos.

6.121. NO CONFORMIDAD

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

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



6.121.1. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales de construcción a utilizar deberán cumplir con las características de calidad propios de conformidad con las especificaciones técnicas, no se aceptan agregados con materia orgánica o que presenten trazas de arcillas u otro tipo de contaminación, del mismo modo el acero de refuerzo deberá ser de fábrica, si presencia de oxido representativos.

6.121.2. Pruebas y ensayos

Los requeridos por la interventoría, pruebas de resistencia de concretos y demás.

6.122. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Para la ejecución del objeto la administración municipal hará entrega en mesa técnica donde se encuentre el contratista de obra e interventoría los documentos técnicos como, diseños, memorias de cálculo y especificaciones de construcción, no obstante se tendrán en cuenta por encima de las expuestas las concordantes con los capítulos de la NSR 10, el RAS 2000 y demás normas complementarias.

7. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DEL PROYECTO

N/A.

8. MÉTODO CONSTRUCTIVO

El presente documento expone el proceso constructivo para la CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO DEL MUNICIPIO DE SAN BENITO SANTANDER así:

1. PRELIMINARES

1.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Se debe realizar la localización topográfica del proyecto según utilizando equipos de topografía los cuales deberán tener una precisión de máximo 1" en rango angular y 3 cm en distancia. Dentro de la localización se ubicará el lugar a ejecutar las obras y así mismo las áreas aledañas al proyecto.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

De acuerdo con el sitio de trabajo se deberán realizar las siguientes actividades para este aparatado:

2.1. EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN

Se debe hacer excavaciones en material común de manera manual y mecánica según sea el caso para realizar la conformación del terreno en donde se situará cada tramo del muro con su estructura de soporte y drenaje.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





En algunos casos será necesario verificar la profundidad a excavar lo que puede conllevar a mover mayor volumen de suelo. Así mismo, este material deberá ser retirado.

2.2. EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN

Se debe hacer excavaciones en material común de manera manual y mecánica según sea el caso para realizar la conformación del terreno en donde se situará cada muro con su estructura de soporte y drenaje.

En algunos casos será necesario verificar la profundidad a excavar lo que puede conllevar a mover mayor volumen de suelo. Así mismo, este material deberá ser retirado.

2.3. RETRANQUEO A UNA CARA PARA ESTABILIDAD DEL TALUD DURANTE EXCAVACIONES

Antes de iniciar las excavaciones se deberá verificar si el talud adyacente a las zonas de trabajo no genera ningún riesgo o si por el contrato, como primera actividad se debe realizar el entibado correspondiente.

Se debe verificar en campo el estado de la situación para así proseguir.

RELLENO EN MATERIAL COMUN

De acuerdo con los rellenos requeridos por la excavación generada para la construcción del muro, este será el mismo material proveniente de la excavación el cual será acomodado y compactado según memoria de cantidades. Así mismo también servirá de soporte al muro. Este deberá ser aplicada con maquinaria amarilla, respetando los niveles requeridos.

2.4. ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL COMUN A LUGAR AUTORIZADO

Una vez finalizado los trabajos, se hará el retiro de todo material que no se usó.

3. ESTRUCTURA

3.1. SOLADO DE LIMPIEZA F'C= 14 MPA (2000 PSI) E=5CM

En este apartado será adecuado el solado y/o base para la ubicación del concreto ciclópeo que sostendrá la estructura del muro (zapata y cuerpo de este).

3.2. CONCRETO CICLOPEO EN 60% CONCRETO F'C=17 MPA (2500 PSI) Y 40% PIEDRA RAJON

Al igual que el ítem de concreto, para este caso la mezcla a usar será de resistencia del 17 mpa y solo se adecuará el 60% de esta, ya que el 40% restante será de piedra rajón. Este será el soporte o base del muro.

3.3. CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI PARA MUROS DE CONTENCIÓN

La mezcla de concreto se realiza en obra utilizando los materiales necesarios como grava, arena, cemento portland y agua; de igual manera se debe garantizar que el diseño de mezcla cumpla con la resistencia a la compresión de 3.000 Psi y que los equipos especiales tales como trompo mezclador manual y/o auto hormigonera se encuentren en un estado óptimo para su utilización.

Consecuentemente con lo expuesto anteriormente en el documento, los parámetros de la mezcla deben ser:

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.



- Resistencia a la compresión a los 28 días $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$.
- Tamaño máximo del agregado grueso $T_{\text{máx.}} =$ Treinta y ocho milímetros (38 mm).
- Asentamiento = Cinco (5) centímetros.

Se procederá a fundir la zapata y luego el cuerpo del muro.

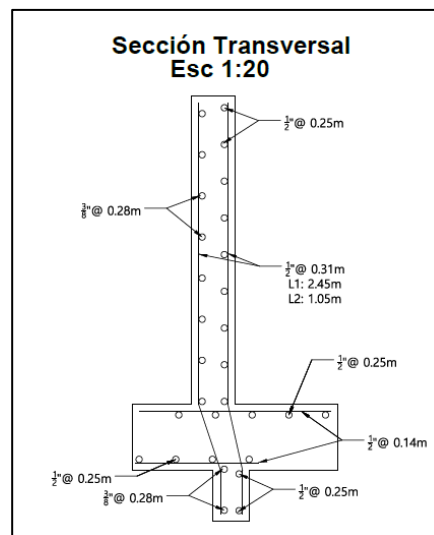
Dicho concreto será fundido previo a la instalación del acero correspondiente y ubicación de formaleta.

3.4. ACERO DE REFUERZO $FY = 60000 \text{ PSI (420 MPA) ASTM A-706}$

Será el acero destinado para el muro en el cual se ubicará en la zapata y cuerpo de este. De igual forma, se debe verificar la memoria de cantidades.

Después de tener compactado el suelo (si se requiere), se colocará la formaleta longitudinalmente para la zapata. Esta formaleta debe ser estable y lo suficientemente resistente para dar forma al concreto durante el fraguado.

Dentro del diseño se propone la siguiente configuración del acero:



4. FILTROS

4.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL PARA FILTRO

Una vez listo el muro construido, se procederá a ubicar el filtro. Este deberá iniciarse con la adecuación del geotextil. Si es necesario se deberá utilizar formaleta a un costado de este para simular la zanja o espacio donde se acomodará el filtro.

Terminado de adecuar el material y tubería, se deberá coser el geotextil una vez “envuelto” el filtro.



4.2. SUMINISTRO MATERIAL E INSTALACION DE GRANULAR FILTRANTE PARA FILTRO

Una vez adecuado el geotextil, se procede a colocar el material granular como capa inferior. Terminada la instalación de la tubería, se adecuará la capa en los laterales de la tubería así como la superior.

4.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA RANURADA DE 4"

Sobre la capa de material granular se procede a instalar la tubería. Esta se deberá proteger con capa de material granular tanto en las laterales como superior.

Se deberá tener cuidado a la hora de adecuar el material granular sobre la tubería para evitar alguna rotura al tubo.

4.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC DE 4" PARA LLORADEROS DE MURO DE CONTENCIÓN

Se deberá adecuar la tubería dentro de el cuerpo del muro mientras se está fundiendo. Además de las actividades contractuales, también se deberán realizar las siguientes:

3. ENSAYOS DE CALIDAD Y LABORATORIO

Durante la construcción de cada muro, se deberá realizar la toma de muestra del relleno instalado (material común proveniente de la excavación) y si se requiere, realizar la respectiva prueba de densidades de campo, con el proctor modificado.

Durante la fundición se deberán tomar muestras del concreto, para posteriormente realizar las pruebas y comprobar que el concreto si cumple con la especificación del concreto hidráulico (3000 psi y otros).

Así mismo se debe realizar el diseño de mezcla.

De igual forma se deberán entregar cada certificado de calidad de cada insumo utilizado en el proyecto.

4. FINALIZACIÓN DE CONSTRUCCION

Una vez finalizados los pasos anteriormente descritos, se deberá realizar el respectivo orden y aseo de la zona intervenida.

Con ello también se deberá recoger todo tipo de material, herramienta y equipos usados.

Por lo anterior, se da por finalizada la obra de construcción de cada muro, obteniendo como resultado protección a lo largo de la vía Güepsa – San Benito mediante muros de contención elaborados en concreto reforzado, cumpliendo con las especificaciones técnicas.

9. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE SAN BENITO SANTANDER.



- 3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- 4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- 5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
- 6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

10. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

**CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.**





f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero civil o arquitecto
- Un (1) Ingeniero civil

10.1. Requisitos del personal

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

CARGO	DISPONIBILIDAD	TITULO	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
DIRECTOR DE OBRA	50%	Ingeniero civil o arquitecto	Mínimo diez (10) años contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula y/o tarjeta profesional vigente (COPNIA).	Acreditar participación en Mínimo tres (03) contratos mediante certificaciones en los cuales se haya desempeñado como director de obra en proyectos iguales y/o similares al que se pretende contratar.
RESIDENTE DE OBRA	100%	Ingeniero civil	Mínimo cinco (05) años contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula y/o tarjeta profesional vigente (COPNIA).	Acreditar participación en Mínimo dos (02) contratos mediante certificaciones en los cuales se haya desempeñado como residente de obra en proyectos iguales y/o similares al que se pretende contratar.

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





11. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

NA.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. NA

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

12. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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

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

13. OBRAS PROVISIONALES

NA.

14. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás

CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.





dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

15. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 81 de la Ley 810 de 2003.

16. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

NA.

17. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

NA.

En constancia, se firma en San Benito, a los quince (15) días del mes de septiembre de 2026.

Atentamente

JULIETH MAYERLY SÁNCHEZ CAMACHO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

1 "ARTÍCULO 80. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS. Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."

**CONSTRUCCIÓN PLACA POLIDEPORTIVO ESCUELA VEREDA CHINCHAMATO MUNICIPIO DE
SAN BENITO SANTANDER.**