Alcaldía de
SAMPUÉS

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"

MUNICIPIO DE SAMPUES.
DEPARTAMENTO DE SUCRE.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

CONTENIDO

ESPECIFICACIONES GENERALES 5
INTRODUCCION 5
01. OBJETIVO 5
02. DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA 5
04. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES 9
1. OBRAS PRELIMINARES 15
1.1 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO 15
1.2 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD PARA CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SEGÚN DISEÑO. 17
1.3 EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMÚN 0,0M < H ≤ 1,8M (BORDILLO Y ANDEN). 20
1.4 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES 23
1.5 Retiro de Materiales proveniente de la excavación a lugar autorizado. 24
1.6 RETIRO DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA DEMOLICION A LUGAR AUTORIZADO 26
2. SUBRASANTE, RELLENOS, SUBBASES 29
2.1 SUBBASE GRANULAR CLASE C. 29
2.2 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO AL 95% DEL P.M. 31
3. PAVIMENTO RÍGIDO 34
3.1 PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MÓDULO DE ROTURA DE MR=4.0 MPA 34
PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MÓDULO DE ROTURA DE MR=4.0 MPA. 34
3.2 ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA CORRUGADO. 37

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

3.3 ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA LISO. 37
3.4 SELLADO DE JUNTAS (INCLUYE CORTE DE PAVIMENTO PARA DILATACIONES, LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE). 39
4. CONSTRUCCIÓN DE BORDILLOS Y ANDENES. 41
4.1 BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO 21 MPAS. MEDIDAS 80X15X45 CM. 41
4.2 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO A RANA O CANGURO PARA BORDILLOS Y ANDENES. 43
4.3 CONCRETO DE RESISTENCIA 21 MPA TIPO D PARA ANDENES INCLUYE REFUERZO Y LOSETA PODOTÁCTIL. 45
5. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VIAL. 47
5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75CM*75CM) CON LAMINA ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA. 47
5.2 Marca vial con pintura en frio 49
5.3 REDUCTOR DE VELOCIDAD AMARILLO Y NEGRO DE CAUCHO L=100 X 35 X 5 CM 51
6. CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE. 53
6.1 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD PARA CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SEGÚN DISEÑO. 53
6.2 RETIRO DE MATERIALES PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR AUTORIZADO. 55
6.3 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA MEZCLADO CON CAL AL 3%, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO. 56
6.4 SOLADO EN CONCRETO SIMPLE CLASE F(14 MPA), ESPESOR 0,05M. 59
6.5 LOSA DE FONDO EN CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE C (28 MPA) IMPERMEABILIZADO. 63

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

6.6 MURO EN CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE C (28 MPA) IMPERMEABILIZADO. 64
6.7 TAPA EN CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE C (28 MPA) IMPERMEABILIZADO. 66
6.8 ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. 68
6.9 CONCRETO PARA PIEDRA PEGADA CONCRETO 21 MPAS 60% Y PIEDRA RAJÓN 40% 71
6.10. BARANDAS EN ACERO PARA PROTECCION VEHICULAR INCLUYE PINTURA Y MOTAJE 73
6.11. REALCE DE MH EXISTENTES 76
6.12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-22 77

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

ESPECIFICACIONES GENERALES

INTRODUCCION

01. OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor, el interventor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control de los diferentes proyectos de construcción, de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

Estas especificaciones se complementan con las Especificaciones Técnicas Generales que se relacionan más adelante y con la normatividad establecida por la Gobernación de Sucre para la seguridad industrial y el impacto ambiental.

Este documento también se complementa con las Especificaciones Técnicas Particulares de cada uno de los Estudios Técnicos elaborados para este proyecto como son: el estudio de suelos y geotecnia, el diseño hidráulico, el diseño eléctrico y el diseño arquitectónico.

02. DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA

Las presentes especificaciones contienen el alcance para la ejecución del proyecto **"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"** ubicado en el Departamento de Sucre.

Alcaldía de
SAMPUÉS

03. PLANOS, ESPECIFICACIONES Y MUESTRAS FISICAS DE MATERIALES Y PRODUCTOS.

Los planos, las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, muestras, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones y muestras físicas. Hacen parte integral de este documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos técnicos y arquitectónicos.
El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento, a menos que los estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, etc.) indiquen condiciones especiales, si existe una incongruencia se le deberá consultar al arquitecto diseñador.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos.

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto. Donde se especifique un material o producto por su muestra física, debe entenderse que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de igual o mejor calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material equivalente, sin aprobación del arquitecto proyectista.

El constructor presentara a la interventoría y a la dirección arquitectónica, planos de formaletas y descripción de los procedimientos para la fundida y el desencofre de

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

los elementos en concreto a la vista. Se deben presentar muestras físicas de todos los materiales a emplear y muestras a escala 1:1 de todos los elementos de carpinterías a instalar, para aprobación de la dirección arquitectónica, así:
El constructor presentara a la interventoría y a la dirección arquitectónica, planos de taller para la elaboración y construcción de la carpintería metálica.
El constructor presentara a la interventoría y a la dirección arquitectónica, muestras de los colores para la carpintería metálica. El constructor presentara a la interventoria y a la dirección arquitectónica, planos de taller para la elaboración y construcción de los elementos prefabricados en obra.

El constructor presentara a la interventoría y a la dirección arquitectónica, 3 muestras físicas de los elementos constructivos a la vista (pisos, lámparas, tomas eléctricas y cerraduras), con el objeto de que la dirección arquitectónica dé el visto bueno y aprobación para su instalación en obra. No existen otras especificaciones de construcción, sino las que están contenidos en los planos firmados por el arquitecto diseñador y la interventoría de diseño, y que son de conocimiento del constructor y como tales son aceptados. Es responsabilidad del contratista familiarizarse con los planos a fin de poder coordinar directamente la ejecución de las redes eléctricas, para evitar interferencias entre sí.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito a la interventoría en coordinación con el supervisor del proyecto y seguir los respectivos procesos. Los planos eléctricos e hidráulicos son indicativos en cuanto se refiere a la localización de tuberías y ductos; por lo tanto, el contratista podrá hacer cambios menores en las rutas de tubería y ductos para ajustarlas a las condiciones arquitectónicas del proyecto. Estos cambios serán previamente consultados con la interventoría. El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos e hidráulicos, los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra.

Se supone que las cotas y dimensiones en planos coinciden, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la interventoría en coordinación con el supervisor del proyecto, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles

Alcaldía de
SAMPUÉS

arquitectónicos. Para el desarrollo del objeto del contrato el constructor deberá ceñirse a las siguientes recomendaciones generales:

Todos los elementos que no estén consignados en los planos del proyecto arquitectónico o proyectos técnicos no son de responsabilidad del equipo profesional de diseñadores del proyecto.

Todos los elementos constructivos que requieren solución estructural hacen parte del proyecto estructural diseñado por el ingeniero estructural.
Todos los elementos constructivos no estructurales deben cumplir con un nivel de desempeño II, según lo establecido en el capítulo A9 de la NSR-10.

Todos los elementos constructivos no estructurales, no consignados en los planos del proyecto, deben tener una solución en comité de obra y será consignado en el libro oficial de obra. Solo en caso de ser necesario se producirá un plano modificatorio.

Los despieces de formaletería deben ser entregados al equipo de diseño por parte del constructor, para su aprobación y producción del plano correspondiente.
Todos los niveles y medidas deben ser verificados en obra por el contratista.
El contratista debe regirse por las cotas.

Todas las medidas serán verificadas en obra. Cualquier discrepancia será resuelta por el equipo de diseño. Los planos arquitectónicos elaborados por el equipo de diseño, deben ser siempre la base para cualquier estudio técnico, por lo tanto, los planos arquitectónicos priman sobre los planos técnicos. Todas las maderas deben ir debidamente secadas, inmunizadas, cepilladas, canteadas y lacadas bajo visto bueno del arquitecto diseñador. No existen otras especificaciones de construcción, sino las que están contenidas en los planos firmados por el arquitecto diseñador y la interventoría de diseño y que son de conocimiento del constructor y como tales son aceptadas.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

04. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

Estructuras
CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR2010
CODIGO DE SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA, AWS D.1.1

Concretos
AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS - ASTM
AMERICAN CONCRETE INSTITUTE - ACI
PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO - ICPC, versiones 2001
PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA

LINEAMIENTOS GENERALES

ALCANCE
Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad.
Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimento son de carácter obligatorio.

1.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
Será obligación primordial del contratista ejecutar los trabajos estrictamente contratados de acuerdo con los planos, anexos y especificaciones aprobados y

Alcaldía de
SAMPUÉS

deberá presentar muestras de los materiales a utilizar a la interventoría para su aceptación, los cuales serán totalmente nuevos, de la mejor marca y que cumplan con los requisitos y especificaciones requeridas.
En ningún caso se aceptará reclamos por desconocimiento de alguno de estos parámetros.

1.3 NORMATIVIDAD
En el caso de que haya contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional.
En el caso de que haya contradicción entre la norma nacional y la especificación general o particular, primará la norma nacional.
En el caso de que haya contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si ésta no va en detrimento de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.
El interventor será la primera persona que dirimirá cualquier inconsistencia, si él no pudiere solucionarlas, el cual determinará los parámetros que se deben seguir.

1.4 MANEJO AMBIENTAL
Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

1.5. SEGURIDAD INDUSTRIAL
El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

1.6. REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL
El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno de Colombia.
El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la interventoría llevará un control de planillas de pago.

1.7. MATERIALES Y PRODUCTOS
Donde se especifique un material o producto por una marca o su muestra física en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de igual o mejor calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material de calidad diferente, sin aprobación del arquitecto proyectista.

1.8 MUESTRAS
Se deben presentar muestras físicas de todos los materiales a emplear y muestras a escala 1:1 de todos los elementos de carpinterías a instalar, para aprobación de la dirección arquitectónica.

1.9 MEDIDA, CUANTIFICACION Y PAGO
El interventor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.
El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.
El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación

Alcaldía de
SAMPUÉS

1.10 PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA
El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la interventoría.
Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas con previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente.
Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.
El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

REQUISITOS DEL CONSTRUCTOR
El constructor que se seleccione para la ejecución del proyecto debe certificar experiencia en la construcción de edificios públicos similares ejecutados en los últimos cinco años. Debe acreditar experiencia en el manejo de concretos arquitectónicos a la vista en colores gris y debe presentar un sistema de control de calidad de la construcción de los parques.

1.11 PERSONAL DE OBRA
El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

1.12 SUBCONTRATISTAS
Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la interventoría. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende al subcontratista, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

ACTIVIDADES PREVIAS

2.1. INICIACION

El Contratista, el Interventor y si es necesario a juicio del Interventor, deberán levantar un acta de vecindades antes de la iniciación de la obra, en la cual se hará una inspección ocular, registrando con fotos o audiovisuales las estructuras vecinas y estado actual del área a intervenir. Según se indica en el manual de la Interventoría.

2.2. CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA

Alcance

Las zonas de parques a intervenir deberán aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional de acuerdo con el diseño que se apruebe.

Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estará pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones.

Generalidades

La localización del cerramiento será la indicada en planos o en su defecto la autorizada por el Interventor.

Dicho cerramiento tendrá un solo acceso, salvo en aquellos casos en que el Interventor autorice accesos adicionales (siempre y cuando no interfiera con el desarrollo de las actividades constructivas o del funcionamiento normal de la institución en las zonas que no serán intervenidas), de doble batiente por donde ingresará la maquinaria, los vehículos y el personal. El tamaño de dicha puerta será determinado por el Interventor teniendo en cuenta la maniobrabilidad, necesidades y requerimientos de la obra.

El cerramiento se construirá de acuerdo con lo mostrado en los planos y detalles. Seguirá el perfil del terreno. Cuando el cerramiento cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud con alambre de púas adicional en la parte inferior del cerramiento.

Alcaldía de
SAMPUÉS

Materiales

El cerramiento tendrá una altura de 2.0 m y estará cubierto en toda su altura con lona plástica debidamente ajustada y anclada a postes verticales de madera.

El sistema para que se logre este propósito será de libre elección del Contratista el cual deberá garantizar la estabilidad del cerramiento durante el transcurso de la obra.

Pago

El costo de esta actividad será el metro lineal (m).

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

1. OBRAS PRELIMINARES.

1.1 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO

Especificación No. 1.1	**Localización, TRAZADO y replanteo**

3. UNIDAD DE MEDIDA — **M – METRO LINEAL**

4. DESCRIPCION

Localización, trazado y replanteo (incluye equipo topográfico). Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20".
- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.
- Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado.
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.
- Replantear estructura en pisos superiores.
- Replantear mampostería en pisos superiores.
- Replantear estructuras metálicas para cubiertas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

Alcaldía de
SAMPUÉS

8. MATERIALES

- Nylon
- Puntillas 2cc
- Vareta 1"x2"x3mm

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Equipo topográfico

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒	**Si**	**Incluida**	☒	**Si** ☐
☐ **No**			**No**		

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Levantamiento topográfico.
Planos Arquitectónicos.
Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (m) localización y replanteo, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. 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 8
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

1.2 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD PARA CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SEGÚN DISEÑO.

Especificación No. 1.2	**EXCAVACIONES MANUAL**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3 – METRO CUBICO**

4. DESCRIPCION

Esta actividad comprende la excavación mecánica en material común bajo cualquier grado de humedad para la conformación de la estructura del pavimento según el diseño aprobado, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Preparación del Área

- Se debe realizar la limpieza y desmonte del área a excavar, retirando material vegetal, escombros u otros elementos no aptos.
- Se delimitarán los niveles y alineaciones de acuerdo con el diseño aprobado.

Procedimiento de Excavación

- La excavación será realizada con equipo mecánico (retroexcavadora, motoniveladora u otro equipo adecuado).
- Se garantizará el cumplimiento de los niveles, cotas y pendientes establecidas en el diseño geométrico.
- Se controlará la humedad del suelo para evitar inestabilidad en el terreno.
- En caso de lluvias o alta saturación, se tomarán medidas de drenaje temporal.

Disposición del Material Excavado

- El material útil será reutilizado para rellenos o compactaciones según especificaciones.
- El material excedente será transportado y dispuesto en lugares aprobados por la interventoría o entidad competente.

3.4. Control de Calidad

- Se verificará la excavación con niveles y estacas de control topográfico.
- Se realizará inspección visual y pruebas de compactación en las capas inferiores antes de continuar con la siguiente fase de la estructura del pavimento.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ Si ☐	Incluida ☒ Si ☐
No	No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del Estudio de Suelos.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cubicos (m3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

1.3 EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMÚN 0,0M < H ≤ 1,8M (BORDILLO Y ANDEN).

Especificación No. 1.3.	**EXCAVACIONES MANUAL**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3 – METRO CUBICO**

4. DESCRIPCION

Excavación manual de profundidad, de material heterogéneo, bajo cualquier grado de humedad. incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., manejo de aguas freáticas o lluvia; el cargue, transporte interno y externo, retiro del material sobrante en botadero autorizado y su medida será en el sitio. estas excavaciones se podrán hacer por medios manuales o con equipos de suficiente capacidad y operatividad en el sector de modo que no alteren las condiciones del suelo. incluye: equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra, derechos de botadero, entibados si se requieren.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
- Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.
- Verificar niveles finales de cimentación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO
Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒	Si ☐	Incluida	☒	Si ☐
No			No		

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Recomendaciones del Estudio de Suelos.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Los volúmenes de excavación se medirán en metros cubicos (m3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

1.4 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES.

Especificación No. 1.4	**DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cúbico (m3)**
4. DESCRIPCION Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras existentes dentro del área del proyecto, incluyendo edificaciones, pavimentos, elementos de concreto, mampostería y cualquier otro tipo de construcción que interfiera con la ejecución de la obra. La demolición deberá realizarse siguiendo estrictas normas de seguridad y protección ambiental, asegurando la correcta disposición de los materiales resultantes.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Evaluar el estado de las estructuras a demoler y determinar el método de demolición más adecuado. • Implementar medidas de seguridad para proteger a los trabajadores. el entorno y las estructuras adyacentes. • Desconectar y retirar cualquier servicio público afectado, como redes eléctricas, hidráulicas o sanitarias, con la autorización de las entidades correspondientes. • Realizar la demolición de manera controlada, empleando equipos mecánicos o técnicas manuales según lo requiera el caso. • Retirar y clasificar los materiales provenientes de la demolición, priorizando el reciclaje y la reutilización cuando sea posible. • Transportar los escombros a sitios de disposición final autorizados. • Limpiar y preparar la zona para las siguientes etapas del proyecto.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	
9. EQUIPO •Retroexcavadora con martillo hidráulico. •Cortadoras de concreto y acero. •Volquetas para retiro de escombros. • Herramientas manuales para demolición controlada.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ Si	☐	Incluida	☒ Si	☐
No			No		

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Normatividad vigente en seguridad y disposición de residuos de construcción y demolición.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Los volúmenes de demolición se medirán en metros cúbicos (m3) de acuerdo con los levantamientos topográficos previos y los planos del proyecto. El valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:
• Uso de equipos y herramientas.
• Mano de obra.

14. NO CONFORMIDAD
Si la demolición no se realiza conforme a las especificaciones establecidas o si se generan daños a estructuras que debían permanecer, el Constructor deberá asumir la responsabilidad y los costos de las reparaciones necesarias sin que esto implique modificaciones o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.5 Retiro de Materiales proveniente de la excavación a lugar autorizado.

Especificación No. 1.5	**Retiro de Materiales proveniente de la excavación a lugar autorizado**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cúbico- (m3)**
4. DESCRIPCION Consiste en el cargue, transporte y disposición final de materiales producto de la excavación (material común o producto de corte) a un sitio autorizado por la autoridad ambiental y municipal competente. Este proceso debe garantizar el retiro eficiente, seguro y ambientalmente responsable del material sobrante.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Preparación del área: Revisión del frente de trabajo, señalización, delimitación y verificación de condiciones de acceso para maquinaria.
- Cargue del material: Se realizará con cargador frontal de 125 hp. El material será cargado directamente sobre volquetas.
- Transporte: El material será transportado por volquetas a una distancia promedio de 5 km hasta un sitio autorizado.
- Descargue: Descargue en el lugar de disposición final, cumpliendo normativas ambientales y municipales.
- Registro: Llenado de formatos de control de cantidades y actas de disposición.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Variación máxima permitida en volumen: ±5%.
- El material no debe contener residuos peligrosos, material contaminado o elementos distintos a los provenientes de excavaciones.
- Debe realizarse sin generar contaminación ni afectar áreas aledañas.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación del volumen mediante cubicación o topografía.
- Revisión documental de certificados de disposición final.
- Control ambiental (verificación de derrames o residuos en ruta y sitio de disposición).

8. MATERIALES

Este ítem no contempla materiales de obra directa. El residuo proveniente de la excavación no es considerado insumo sino subproducto a evacuar.

9. EQUIPO

- Cargador frontal: 125 hp, rpm 2300, utilizado para el cargue del material.
- Volquetas: Para el transporte del material a lugar autorizado.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒	Si ☐	Incluida	☒	Si ☐
No			No		

Alcaldía de
SAMPUÉS

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma INVIAS 2022 – Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras.
- Reglamento Técnico Ambiental (RETIE).
- Decreto 1076 de 2015 – Autoridad Ambiental en residuos.
- Manual de manejo de residuos de construcción y demolición (RCD).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metros cúbicos (m^3) mediante actas de cubicación inicial y final del volumen retirado.

Se pagará el volumen efectivamente retirado y transportado, previa verificación del sitio de disposición final autorizado.

14. NO CONFORMIDAD

Se considerará no conforme cuando:

- El volumen retirado no coincida con lo medido en obra.
- Se utilicen sitios de disposición no autorizados.
- Se genere afectación ambiental o contaminación durante el transporte.
- No se presenten certificados de disposición o actas de control.

1.6 RETIRO DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA DEMOLICION A LUGAR AUTORIZADO.

Especificación No. 1.6	**Retiro de materiales provenientes de la demolición a lugar autorizado.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cúbico- (m3)**

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el transporte de los materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos, y el transporte de los materiales provenientes de derrumbes.

Esta especificación no es aplicable al transporte de líquidos, productos manufacturados, elementos industriales, ni al de agregados pétreos, mezclas asfálticas, materiales para la construcción de los pavimentos rígidos, obras de concreto hidráulico y de drenaje.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
- Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.
- Verificar niveles finales de cimentación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

Volqueta 6 m3

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	Si	☐	Incluida	☒	Si	☐
No				No			

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del Estudio de Suelos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los volúmenes de excavación se medirán Metro cúbico (m^3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

2. SUBRASANTE, RELLENOS, SUBBASES.

2.1 SUBBASE GRANULAR CLASE C.

Especificación No. 2.1.	**Subbase granular clase c.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3 – METRO CUBICO**

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de subbase granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Interventor.

Para los efectos de estas especificaciones, se denomina subbase granular a la capa granular localizada entre la subrasante y la base granular en los pavimentos asfálticos o la que sirve de soporte a los pavimentos de concreto hidráulico, sin perjuicio de que los documentos del proyecto le señalen otra utilización.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
- Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.
- Verificar niveles finales de cimentación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Material de Sub Base CBR=40%
- Agua

9. EQUIPO

- Carrotanque de agua (1000 Galones)
- Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.
- Vibrocompatador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.
- Herramientas menores

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Recomendaciones del Estudio de Suelos.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO se medirán en metros cubicos (m3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 8 • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Carga y retiro de sobrantes.	
14. 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.	

2.2 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO AL 95% DEL P.M.

Especificación No. 2.2	**Relleno material seleccionado compactado al 95% del p.m.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3-METRO CUBICO**

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4. DESCRIPCION
Relleno material seleccionado compactado al 95% del p.m., con equipo de compactación tipo canguro u otro que se acepte la interventoría, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98 o 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado y su medida será en sitio ya compactado. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma, transporte dentro de la obra, mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo la actividad y correcta instalación.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
- Determinar las especificaciones del material a utilizar.
- Verificar niveles para terraplenes y rellenos.
- Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales.
- Seleccionar el material proveniente de las excavaciones y solicitar la aprobación del ingeniero de suelos de acuerdo al uso que se le vaya a dar,
- Seleccionar el método de colocación y compactación del material, de acuerdo al numeral 5. Procedimiento de ejecución descrito en la especificación 2.4 de este documento
- Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cms.
- Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
- Compactar por medio de equipos manuales ó mecánicos.
- Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES
- Material de recebo para relleno
- Agua

9. EQUIPO
- Buldozer, Potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m.
- Carrotanque de agua (1000 Galones)
- Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.
- Vibrocompatador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.
- Herramienta menor

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del Estudio de Suelos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (M3) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

3. PAVIMENTO RÍGIDO.

3.1 PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MÓDULO DE ROTURA DE MR=4.0 MPA.

Especificación N°3.1	**PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MÓDULO DE ROTURA DE MR=4.0 MPA.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CUBICO**

4. DESCRIPCIÓN

Esta especificación técnica cubre los requisitos para la construcción de pavimentos de concreto hidráulico con un módulo de rotura (MR) de 4.0 MPa, incluyendo materiales, preparación del terreno, colocación del concreto, curado y controles de calidad.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los niveles de acabados.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda.
- Hilar los extremos del plano inclinado de cubierta sobre los niveles indicados para revisar volumen de afinado.
- Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que los vanos puedan ser nivelados con reglas de madera o aluminio apoyadas en sus extremos.
- Dejar en reposo durante tres horas, cuando comience fraguado inicial.
- Regar manualmente una capa uniforme de endurecedor integral para pisos de concreto en la dosificación recomendada por el fabricante.
- Incrustar el endurecedor recorriendo la superficie con llana metálica hasta obtener una superficie homogénea.
- Curar el concreto.
- Alisar la superficie con llana metálica.
- Dejar secar.
- Verificar niveles finales para

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Variaciones de nivel de +-3 mm.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de niveles y cotas según planos.

8. MATERIALES

- Formaleta metálica (concreto hidráulico).
- Regla vibratoria, de longitud de 3 a 5 m, motor de 3600 rpm, potencia 6
- Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 m.
- Flotador de concreto
- Rastrillo de concreto

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrador de concreto, motor de 3 hp a 18.000 rpm mangueras de 4 mt

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒	**Sí**	Incluida	☒	**Sí**
No	☐		**No**	☐	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) en concreto ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos ó quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

3.2 ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA CORRUGADO.
3.3 ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA LISO.

ESPECIFICACIÓN N° 3.2-3.3.	**ACERO DE REFUERZO Fy=4200 Mpa.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**KG – KILOGRAMO**

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero pdr-60 f'y=4.200 kg/cm2 (420 mpa) para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 2010.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias para colocación del refuerzo. NSR 10.
- Diámetros mínimos de doblamiento. NSR 10.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

Alcaldía de
SAMPUÉS

8. MATERIALES

- Acero
- Alambre Negro Para Amarre

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- Cizalla manual de 90 cm

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro de la obra. Incluido dentro del costo del material.

14. 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

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

3.4 SELLADO DE JUNTAS (INCLUYE CORTE DE PAVIMENTO PARA DILATACIONES, LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE).

ESPECIFICACIÓN N° 3.4.	**SELLADO DE JUNTAS (INCLUYE CORTE DE PAVIMENTO PARA DILATACIONES, LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)..**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ML-- METRO LINEAL**

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el corte del pavimento para dilataciones, limpieza, preparación y aplicación del fondo y sellante en juntas de pavimento, garantizando la hermeticidad, elasticidad y durabilidad, conforme a las especificaciones del diseño del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Marcar las ubicaciones de las juntas según el diseño del proyecto.
- Realizar el corte del pavimento con disco diamantado asegurando precisión en el ancho y profundidad establecidos.
- Retirar polvo, partículas sueltas y humedad con aire comprimido o aspiradora industrial.
- Insertar el respaldo de junta (cordón de espuma u otro material aprobado) para controlar la profundidad del sellante.
- Aplicar el sellador con pistola aplacadora o equipo especializado, asegurando un llenado uniforme.
- Nivelar el sellante al ras de la superficie del pavimento o conforme al diseño especificado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Ancho y profundidad de juntas: ±2 mm respecto a las dimensiones indicadas en el diseño.
- Profundidad del sellante: ±1 mm respecto a lo especificado.
- Superficie uniforme, sin fisuras, burbujas ni desprendimientos.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

8. MATERIALES

- Sellador de juntas: Producto específico aprobado (ej. poliuretano, silicona, u otro indicado en el diseño).)
- Respaldo de junta: Material espumoso o similar, elástico y resistente a deformaciones.

9. EQUIPO

- Cortadora de pavimento con disco diamantado.
- Pistola aplicador de sellador o equipo especializado.
- Herramientas menores para nivelación y limpieza.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒	**Sí**	Incluida	☒	**Sí**
No	☐		**No**	☐	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de sellado debidamente ejecutada y aprobada por la Interventoría, cumpliendo con las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

Si el sellado de juntas presenta defectos como fisuras, desprendimientos, insuficiencia en el llenado o dimensiones fuera de tolerancia, deberá ser corregido por el Constructor a su costo.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4. CONSTRUCCIÓN DE BORDILLOS Y ANDENES.

4.1 BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO 21 MPAS, MEDIDAS 80X15X45 CM.

ESPECIFICACIÓN N° 4.1	**Bordillo prefabricado en concreto 21 Mpa, medidas 80x15x45 cm**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M- METRO**
4. DESCRIPCIÓN bordillo en concreto, bordillo prefabricado en concreto de 21 Mpa, medidas 800 x 150 x 500 mm (l x a x h) incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, remates, lechada, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • consultar planos de detalles. • acordar las medidas finales en obra o tomarlas en el sitio antes de ejecución • instalar de acuerdo a lo indicado en planos y detalles • verificar plomos, niveles y acabados. • proteger hasta entregar obra	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los bordillos se revisarán con las plantillas de acero suministradas por el Contratista, previamente aprobadas por la Interventoría. • La distancia entre ejes del bordillo no admitirá ninguna holgura y deben quedar localizadas como se indica en los planos. • Se admitirá una tolerancia de 3.0milímetros en toda su longitud, por exceso o por defecto de acuerdo a los lineamientos medidos con un teodolito de precisión.	
7. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 10	
8. MATERIALES • Bordillo Prefabricado En Concreto, 0,15 X 0,45 X 0.80 M • Mortero 1:3.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

9. EQUIPO • Herramienta menor	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Sí** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM • Planos y detalles arquitectónicos	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por METRO-M de bordillo en concreto ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos ó quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales descritos en el numeral 8 • Equipos descritos en el numeral 9 • Mano de Obra • Transporte dentro y fuera de la obra.	
14. 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.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4.2 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO A RANA O CANGURO PARA BORDILLOS Y ANDENES

Especificación No. 4.2	**Relleno material seleccionado compactado a rana o canguro para bordillos y andenes.**

3. UNIDAD DE MEDIDA — **M3-METRO CUBICO**

4. DESCRIPCION

Relleno material seleccionado con equipo de compactación tipo canguro u otro que se acepte la interventoría, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98 o 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado y su medida será en sitio ya compactado. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma, transporte dentro de la obra, mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo la actividad y correcta instalación.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Determinar las especificaciones del material a utilizar.
- Verificar niveles para terraplenes y rellenos.
- Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales.
- Seleccionar el material proveniente de las excavaciones y solicitar la aprobación del ingeniero de suelos de acuerdo al uso que se le vaya a dar,
- Seleccionar el método de colocación y compactación del material, de acuerdo al numeral 5. Procedimiento de ejecución descrito en la especificación 2.4 de este documento
- Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cms.
- Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
- Compactar por medio de equipos manuales ó mecánicos.
- Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos.
- Contenido en materia orgánica inferior al cero coma dos por ciento (MO < 0,2 %), según la norma INV E-121 o UNE 103204.
- Contenido en sales solubles en agua inferior al cero coma dos por ciento (SS < 0,2 %), según la norma INV E-158.
- Tamaño máximo del agregado menor o igual a cien milímetros (Dmáx ≤ 100 mm) según la norma INV E-123.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Material seleccionado
- Agua

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Compactador manual (SALTARIN) Peso de operación (Kg.) 52, Fuerza de impacto por golpe (KN) 12.

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (M3) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4.3 CONCRETO DE RESISTENCIA 21 MPA TIPO D PARA ANDENES INCLUYE REFUERZO Y LOSETA PODOTÁCTIL.

Especificación No. 4.3	**Concreto de resistencia 21 MPa tipo D para andenes incluye refuerzo y loseta podotáctil**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M2-METRO CUADRADO**

4. DESCRIPCION

El concreto tipo D con una resistencia de 21 MPa es adecuado para la construcción de andenes, proporcionando la resistencia y durabilidad necesarias para soportar el tránsito peatonal y ligero. Esta especificación incluye la instalación de refuerzo y losetas podotáctiles para cumplir con normas de accesibilidad y seguridad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Limpiar y nivelar el terreno, eliminando cualquier vegetación, escombros y materiales no deseados.
- Compactar la subrasante para proporcionar una base uniforme y estable. La compactación debe alcanzar al menos el 95% del Proctor Modificado.
- Colocar la malla electrosoldada sobre la subbase, asegurando que esté correctamente posicionada y elevada del suelo utilizando separadores plásticos o metálicos.
- Preparar la mezcla de concreto según las especificaciones, asegurando una consistencia adecuada.
- Verter el concreto sobre la subbase y el refuerzo, distribuyéndolo uniformemente y evitando segregación.
- Nivelar y alisar la superficie del concreto con reglas y fratasadores, asegurando una superficie lisa y uniforme.
- Colocar las losetas podotáctiles sobre el concreto fresco según el diseño y la distribución especificada en los planos del proyecto.
- Presionar firmemente las losetas para asegurar una adhesión adecuada al concreto, evitando desplazamientos y asegurando la alineación correcta.
- Realizar el curado del concreto para evitar la deshidratación prematura y asegurar un desarrollo adecuado de la resistencia. Utilizar métodos de curado húmedo, membranas de curado o compuestos curadores según las condiciones del proyecto.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Material de recebo para relleno
- Agua

9. EQUIPO

- Concreto Resistencia 21 (Mpa)
- Sika Antisol Rojo Curador (presentación 16 kg)
- Formaleta madera
- Acero figurado
- Loseta Táctil 20x20x6 podotáctil

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m^2) de andén construido.

Forma de Pago: Pago basado en la cantidad de metros cuadrados de andén construido, medidos y verificados de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normativas aplicables.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VIAL.

5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75CM*75CM) CON LAMINA ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA.

Especificación No. 5.1	**Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP, SR y SI (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retro reflectiva.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und-Unidad**
4. DESCRIPCION Esta especificación técnica detalla los requisitos para el suministro e instalación de señales verticales de tránsito, incluyendo señales de prohibición (SP), señales de reglamentación (SR), y señales de información (SI), con dimensiones de 75cm x 75cm. Las señales serán fabricadas con lámina de acero galvanizado y recubiertas con material retro reflectivo para garantizar su visibilidad tanto de día como de noche.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION **Fabricación de Señales:** • Cortar las láminas de acero galvanizado a las dimensiones especificadas. • Aplicar la película retro reflectiva sobre la superficie frontal de la señal, asegurando una adhesión uniforme y sin burbujas. • Cortar y preparar los postes de acero galvanizado según las dimensiones y especificaciones del proyecto. • Identificar y marcar los puntos de instalación según el plan de señalización vial del proyecto. • Asegurarse de que las ubicaciones marcadas cumplan con las normativas de visibilidad y seguridad vial. • Excavar los hoyos para la colocación de los postes, con dimensiones adecuadas para garantizar la estabilidad de las señales. • Colocar una base de concreto en los hoyos para asegurar los postes. • Instalar los postes en los hoyos preparados, asegurándolos firmemente en la base de concreto. • Alinear y nivelar los postes verticalmente para asegurar una instalación correcta. • Fijar las señales a los postes utilizando herrajes y soportes adecuados, garantizando que queden firmemente sujetas y niveladas. • Verificar que las señales estén orientadas correctamente para ser visibles por los conductores y peatones. • Realizar una inspección final para asegurar que todas las señales estén instaladas correctamente, con la altura y orientación adecuadas. • Ajustar cualquier señal que no cumpla con las especificaciones.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES • "Poste en ángulo de 2*2*1/4 de 3,5m para señal". • SEÑAL (GRUPO 1). TABLERO EN LÁMINA GALVANIZADA DE 75CM*75CM, CALIBRE 16, REFLECTIVO TIPO 1) • Concreto Resistencia 21 (Mpa)
9. EQUIPO • Herramientas menores

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Unidad de Medida: Und – unidad.
Forma de Pago: Pago basado en la cantidad de metros cuadrados de andén construido, medidos y verificados de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normativas aplicables.

14. 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.

5.2 Marca vial con pintura en frío

Especificación No. 5.1	**Marca vial con pintura en frío**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M2- METRO CUADRADO**

4. DESCRIPCION
Este trabajo consiste en la aplicación de marcas viales con pintura en frío para la señalización horizontal en la vía, conforme a los diseños y especificaciones del proyecto. La pintura en frío deberá ser de alta calidad, resistente al desgaste y cumplir con las normativas vigentes en cuanto a reflectividad y durabilidad.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
Fabricación de Señales:

- Limpiar y preparar la superficie donde se aplicará la pintura, asegurando que esté libre de polvo, grasa y humedad.
- Delimitar las áreas de aplicación mediante guías y plantillas según el diseño del proyecto.
- Agitar y mezclar la pintura en frío de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar la pintura utilizando equipos adecuados para garantizar uniformidad y espesor correcto.
- Incorporar microesferas de vidrio en la pintura para mejorar la reflectividad nocturna.
- Permitir el secado adecuado antes de habilitar el tránsito sobre la zona intervenida.
- Realizar inspecciones para verificar la correcta aplicación y continuidad de la señalización.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Las líneas y símbolos deberán cumplir con las dimensiones, espesores y especificaciones del proyecto, sin presentar defectos como grietas, burbujas o falta de adherencia.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Pintura en frío para señalización vial.
- Microesferas de vidrio para reflectividad.

9. EQUIPO

- Pistola o rodillo para aplicación de pintura.
- Máquina trazadora de líneas.
- Herramientas para limpieza de superficie.
- Dispositivos de seguridad vial (conos, señales de advertencia, etc.).

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Las marcas viales se medirán en metros cuadrado (m2). El precio unitario estipulado en el contrato incluye: • Materiales especificados en el numeral 8. • Equipos utilizados en la aplicación. • Mano de obra. • Transporte de materiales y equipos. • Implementación de medidas de seguridad vial durante la ejecución.
14. NO CONFORMIDAD Si la señalización no cumple con las especificaciones establecidas, presenta desgaste prematuro, mala adherencia o defectos en su aplicación, el Constructor deberá corregirla sin que esto implique modificaciones o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.3 REDUCTOR DE VELOCIDAD AMARILLO Y NEGRO DE CAUCHO

L=100 X 35 X 5 CM

Especificación No. 5.1	**Reductor de velocidad amarillo y negro de caucho L=100 x 35 x 5**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ML- METRO LINEAL**
4. DESCRIPCION Este trabajo consiste en la instalación de reductores de velocidad de caucho en color amarillo y negro, con dimensiones de 100 cm de largo, 35 cm de ancho y 5 cm de altura, conforme a los diseños y especificaciones del proyecto. Estos dispositivos tienen como objetivo mejorar la seguridad vial al reducir la velocidad de los vehículos en zonas de alto riesgo.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION **Fabricación de Señales:** • Limpiar y preparar la superficie de instalación, asegurando que esté libre de polvo, grasa y humedad. • Marcar la ubicación del reductor de velocidad de acuerdo con el diseño del proyecto. • Perforar y fijar el reductor de velocidad utilizando pernos de anclaje adecuados para garantizar su estabilidad. • Asegurar que las piezas estén correctamente alineadas y bien sujetas para evitar desplazamientos. • Realizar inspecciones para verificar la correcta instalación y sujeción.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
7. ENSAYOS A REALIZAR			
8. MATERIALES • Reductor de velocidad de caucho amarillo y negro. • Pernos de anclaje y accesorios de fijación.			
9. EQUIPO • Taladro percutor. • Llaves de ajuste. • Herramientas para limpieza de superficie. • Dispositivos de seguridad vial (conos, señales de advertencia, etc.).			
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No		**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Los reductores de velocidad se medirán en metros lineales (ml). El precio unitario estipulado en el contrato incluye: • Materiales especificados en el numeral 8. • Equipos utilizados en la aplicación. • Mano de obra. • Transporte de materiales y equipos. • Implementación de medidas de seguridad vial durante la ejecución.
14. NO CONFORMIDAD Si la instalación del reductor de velocidad no cumple con las especificaciones establecidas, presenta defectos en su fijación o alineación, el Constructor deberá corregirla sin que esto implique modificaciones o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6. CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE.

6.1 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD PARA CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SEGÚN DISEÑO.

Especificación No. 6.1	**Excavación mecánica en material común bajo cualquier grado de humedad para conformación de estructura de pavimento según diseño**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3-METRO CUBICO**
4. DESCRIPCION Es el conjunto de actividades necesarias para la remoción de material común bajo cualquier grado de humedad, la cual se realizará por métodos ordinarios y según especificaciones de interventoría.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Para iniciar, se necesita demarcar el área a excavar, utilizando la herramienta menor o si es necesario retroexcavadora sobre oruga. • Se realiza afloje o ruptura del material con herramientas menor (pico, pala) • Se extrae el material, ubicándolo cerca de los extremos de las excavaciones, teniendo en cuenta ubicarlo a una distancia mínima del extremo.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	
9. EQUIPO • Herramienta menor • Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Recomendaciones del Estudio de Suelos.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metros cúbicos (M3) de excavación mecánica en material común bajo cualquier grado de humedad de 0 a 2m de profundidad; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad, los niveles del terreno y las medidas tomadas en obra y debidamente aprobadas por interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

14. NO CONFORMIDAD 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.2RETIRO DE MATERIALES PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR AUTORIZADO.

Especificación No. 6.2	**Retiro de Materiales proveniente de la excavación a lugar autorizado**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CUBICO**

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el transporte de los materiales provenientes de la excavación y demolición realizada en el lugar de la obra, el cual se hará a un lugar autorizado, según lo previsto en el contrato.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar procesos constructivos del proyecto
- Consultar recomendaciones del estudio de suelos
- Recolección de material de escombros y resultado de excavaciones
- Acopio del material a retirar en zonas designadas
- Transporte de material a lugar autorizado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Derecho a botadero

9. EQUIPO

- Cargador: potencia en el volante 125 hp, clasificación de rpm del motor 2300

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los volúmenes de material proveniente de excavación y demolición se medirán en metros cúbicos (m3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto, las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Equipos descritos anteriormente
- Transporte dentro y fuera de la obra
- Carga y retiro de sobrantes
- Mano de obra.

14. NO CONFORMIDAD

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

6.3 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA MEZCLADO CON CAL AL 3%, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO.

Especificación No. 6.3	**RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA MEZCLADO CON CAL AL 3%, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3-METRO CUBICO**

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4. DESCRIPCION

Relleno material seleccionado con equipo de compactación tipo canguro u otro que se acepte la interventoría, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98 o 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado y su medida será en sitio ya compactado. Incluye el suministro, transporte, colocación del material, la compactación de la misma, transporte dentro de la obra, mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo la actividad y correcta instalación.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Determinar las especificaciones del material a utilizar.
- Verificar niveles para terraplenes y rellenos.
- Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales.
- Seleccionar el material proveniente de las excavaciones y solicitar la aprobación del ingeniero de suelos de acuerdo al uso que se le vaya a dar,
- Seleccionar el método de colocación y compactación del material. de acuerdo al numeral 5. Procedimiento de ejecución descrito en la especificación 2.4 de este documento
- Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cms.
- Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
- Compactar por medio de equipos manuales ó mecánicos.
- Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos.
- Contenido en materia orgánica inferior al cero coma dos por ciento (MO < 0.2 %), según la norma INV E-121 o UNE 103204.
- Contenido en sales solubles en agua inferior al cero coma dos por ciento (SS < 0,2 %). según la norma INV E-158.
- Tamaño máximo del agregado menor o igual a cien milímetros (Dmáx ≤ 100 mm) según la norma INV E-123.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Material seleccionado
- Agua

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Compactador manual (SALTARIN) Peso de operación (Kg.) 52, Fuerza de impacto por golpe (KN) 12.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (M3) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. 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.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

6.4 SOLADO EN CONCRETO SIMPLE CLASE F(14 MPA), ESPESOR 0,05M.

ESPECIFICACIÓN N° 6.4	**Solado en concreto simple Clase F(14 MPa), espesor 0,05m**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M2 – METRO CUADRADO**
4. DESCRIPCIÓN Colocación de solado de concreto con un espesor de 5 cm, utilizando concreto de resistencia 14 MPa (f'c). Incluye el suministro, colocación y vibrado del material según especificaciones técnicas.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

REPARACIÓN DEL ÁREA:

- Limpieza y nivelación del terreno donde se colocará el solado.
- Verificar que el área esté libre de residuos, agua estancada o materiales extraños que puedan afectar la adherencia del concreto.
- Instalación de guías y encofrados para delimitar las áreas de vaciado, asegurando espesores uniformes.

COLOCACIÓN DEL CONCRETO:

- Suministro del concreto con resistencia 14 MPa (f'c) según especificaciones técnicas.
- Vaciado del concreto directamente en el área delimitada, extendiéndolo uniformemente con herramientas como rastrillos y reglas metálicas.

COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN:

- Uso de un vibrador de concreto (3 HP) para garantizar una compactación adecuada, eliminando burbujas de aire y evitando segregación.
- Nivelación del concreto mediante reglas metálicas, verificando el espesor uniforme de 5 cm en toda el área.

ACABADO SUPERFICIAL:

- Realizar el acabado con llana metálica o flotador, dependiendo del acabado requerido (liso o rugoso).
- Evitar marcas profundas en la superficie durante esta etapa.

CURADO DEL CONCRETO:

- Iniciar el curado inmediatamente después del fraguado inicial para evitar fisuras por retracción.
- Cubrir la superficie con láminas de polietileno o aplicar un compuesto químico de curado.
- Mantener el curado durante un mínimo de 7 días para garantizar la resistencia especificada.

INSPECCIÓN FINAL:

- Verificar que el espesor y nivelación del solado cumplan con las tolerancias de diseño.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Espesor del solado: ±5 mm respecto al diseño.
- Resistencia del concreto: Mínimo 14 MPa.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual: Verificar espesor uniforme y acabado del solado.
- Resistencia del Concreto: Ensayos de compresión para confirmar los 14 MPa especificados.

8. MATERIALES

- Concreto: Mezcla dosificada para alcanzar resistencia especificada, suministrada según los estándares requeridos.

9. EQUIPO

- Vibrador de concreto: Potencia aproximada de 3 HP, con mangueras de 4 a 6 metros, utilizado para compactar el concreto recién vaciado.
- Herramienta menor: Incluye herramientas básicas como rastrillos, reglas metálicas, llanas y flotadores.

10. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**

11. MANO DE OBRA

Incluida ☒ **SI** ☐ **No**

Oficial: Encargado de la correcta colocación, compactación y acabado del concreto.

Obrero: Asiste en el suministro, distribución y limpieza del área de trabajo.

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Cuadrado (M2) de solado debidamente colocado y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro de la obra. Incluido dentro del costo del material.

14. NO CONFORMIDAD

CAUSAS DE NO CONFORMIDAD:

Espesor insuficiente: El solado no cumple con los 5 cm especificados.
Acabado defectuoso: Presencia de fisuras, ondulaciones o segregación del material.
Resistencia insuficiente: Resultados de las pruebas de compresión por debajo de 14 MPa.
Falta de compactación: Presencia de burbujas o vacíos visibles en la estructura del concreto.
Curado inadecuado: Secado prematuro que provoca fisuración o pérdida de resistencia.

ACCIONES CORRECTIVAS:

Retirar y reconstruir las áreas no conformes, cumpliendo con las especificaciones.
Reforzar los procedimientos de nivelación y compactación para evitar errores recurrentes.
Implementar supervisión estricta durante el curado y acabado del concreto.
Realizar pruebas adicionales para asegurar la calidad del concreto antes de continuar con el trabajo.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

6.5 LOSA DE FONDO EN CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE C (28 MPA) IMPERMEABILIZADO.

Especificación No. 6.5	**Losa de Fondo en concreto estructural clase C (28 MPa) Impermeabilizado**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CUBICO**

4. DESCRIPCION

La losa de fondo en concreto estructural Clase C con una resistencia de 28 MPa, diseñada para proporcionar una base sólida y duradera. Este tipo de losa es impermeabilizada para evitar la penetración de agua, lo cual es crítico en áreas con alta humedad o expuestas al agua.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Colocar el refuerzo de acero (malla o barras de refuerzo) según el diseño estructural.
- Verter la mezcla de concreto sobre la superficie preparada y el refuerzo, distribuyéndola uniformemente.
- Compactar el concreto utilizando vibradores de concreto para eliminar vacíos y asegurar una buena unión entre los componentes.
- Nivelar la superficie del concreto utilizando reglas de nivel y realizar el acabado superficial según los requisitos del proyecto (flotado, fratasado, etc.).
- Curado con agua: Mantener la superficie húmeda durante al menos 7 días.
- Curado con compuestos químicos: Aplicar compuestos de curado según las especificaciones del fabricante.
- Curado con mantas húmedas: Cubrir la superficie con mantas húmedas y mantenerlas húmedas durante el período de curado.
- Aplicar membranas impermeabilizantes según las instrucciones del fabricante.
- Asegurar que las uniones y solapes estén correctamente sellados.
- Asegurar que los aditivos impermeabilizantes hayan sido correctamente dosificados y mezclados en el concreto durante su preparación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

Alcaldía de
SAMPUÉS

8. MATERIALES

- Concreto Resistencia 28 (Mpa)
- Formaleta madera
- Aditivo Impermeabilizante Para Concreto 20kg

9. EQUIPO

- HERRAMIENTA MENOR (10% MO)
- Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Unidad de Medida: Metro cubico (m^3) de losa de fondo en concreto estructural impermeabilizada.
- Forma de Pago: Pago basado en la cantidad de metros cuadrados de losa de fondo instalados y verificados de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normativas aplicables.

14. NO CONFORMIDAD

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

6.6 MURO EN CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE C (28 MPA) IMPERMEABILIZADO.

Especificación No. 6.6	**muro en concreto estructural clase C (28 MPa) Impermeabilizado**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CUBICO**

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4. DESCRIPCION

El muro en concreto estructural Clase C con una resistencia de 28 MPa está diseñado para proporcionar una estructura sólida y duradera. La impermeabilización es crítica para evitar la penetración de agua, especialmente en áreas expuestas a humedad o contacto con agua.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Instalar encofrados de madera o metálicos según el diseño del muro.
- Asegurarse de que los encofrados estén alineados y firmemente sujetos.
- Colocar el refuerzo de acero (barras o mallas) según el diseño estructural.
- Verter la mezcla de concreto en los encofrados, distribuyéndola uniformemente.
- Compactar el concreto utilizando vibradores de concreto para eliminar vacíos y asegurar una buena unión entre los componentes.
- Nivelar y alisar la superficie del concreto según los requisitos del proyecto.
- Curado con agua: Mantener la superficie húmeda durante al menos 7 días.
- Curado con compuestos químicos: Aplicar compuestos de curado según las especificaciones del fabricante.
- Curado con mantas húmedas: Cubrir la superficie con mantas húmedas y mantenerlas húmedas durante el período de curado.
- Aplicar membranas impermeabilizantes según las instrucciones del fabricante.
- Asegurar que las uniones y solapes estén correctamente sellados.
- Asegurar que los aditivos impermeabilizantes hayan sido correctamente dosificados y mezclados en el concreto durante su preparación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Concreto Resistencia 28 (Mpa)
- Formaleta madera
- Aditivo Impermeabilizante Para Concreto 20kg

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

9. EQUIPO

- Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt
- Gatos
- Cerchas
- Tableros Metalicos de 0.15*0.60 mts
- Tijeras, Tcortas, longitud de 1.80 mts
- HERRAMIENTA MENOR (10% MO)

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐	Incluida	☒	**Si**	☐
No				**No**			

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Unidad de Medida: Metro cubico (m^3) de muro en concreto estructural impermeabilizado.
- Forma de Pago: Pago basado en la cantidad de metros cuadrados de muro instalado y verificado de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normativas aplicables.

14. NO CONFORMIDAD

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

6.7TAPA EN CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE C (28 MPA) IMPERMEABILIZADO.

Especificación No. 6.7	**Tapa en concreto estructural clase C (28 MPa) Impermeabilizado**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CUBICO**

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4. DESCRIPCION

La tapa en concreto estructural Clase C con una resistencia de 28 MPa está diseñada para cubrir accesos o aberturas en estructuras, proporcionando una superficie resistente y duradera. La impermeabilización es crucial para evitar la penetración de agua, asegurando la longevidad y funcionalidad de la tapa.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Colocar el refuerzo de acero (malla o barras) dentro del molde según el diseño estructural.
- Verter la mezcla de concreto en los moldes, distribuyéndola uniformemente.
- Compactar el concreto utilizando vibradores de concreto para eliminar vacíos y asegurar una buena unión entre los componentes.
- Nivelar y alisar la superficie del concreto según los requisitos del proyecto.
- Curado con agua: Mantener la superficie húmeda durante al menos 7 días.
- Curado con compuestos químicos: Aplicar compuestos de curado según las especificaciones del fabricante.
- Curado con mantas húmedas: Cubrir la superficie con mantas húmedas y mantenerlas húmedas durante el periodo de curado.
- Aplicar membranas impermeabilizantes según las instrucciones del fabricante.
- Asegurar que las uniones y solapes estén correctamente sellados.
- Asegurar que los aditivos impermeabilizantes hayan sido correctamente dosificados y mezclados en el concreto durante su preparación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Concreto Resistencia 28 (Mpa)
- Formaleta madera
- Aditivo Impermeabilizante Para Concreto 20kg
- SIKA ANTISOL ROJO CURADOR (PRESENTACIÓN 16 KG)

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

9. EQUIPO

- Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt
- Gatos
- Cerchas
- Tableros Metalicos de 0.15*0.60 mts
- Tijeras, Tcortas, longitud de 1.80 mts
- HERRAMIENTA MENOR (10% MO)

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒	**Si** ☐	Incluida	☒	**Si** ☐
No			**No**		

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Unidad de Medida: Metro cubico(m^3) de tapa en concreto estructural impermeabilizada.
- Forma de Pago: Pago basado en la cantidad de unidades de tapa instaladas y verificadas de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normativas aplicables.

14. NO CONFORMIDAD

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

6.8 ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.

ESPECIFICACIÓN N° 6.8	**ACERO DE REFUERZO Fy=4200 Mpa.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**KG – KILOGRAMO**

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero pdr-60 f'y=4.200 kg/cm2 (420 mpa) para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 2010.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias para colocación del refuerzo. NSR 10.
- Diámetros mínimos de doblamiento. NSR 10.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

8. MATERIALES

- Acero PDR-60
- Alambre Negro Para Amarre

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- Cizalla manual de 90 cm

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Sí**	☐	Incluida	☒	**Sí**	☐
No				**No**			

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro de la obra. Incluido dentro del costo del material.

14. 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

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

6.9 CONCRETO PARA PIEDRA PEGADA CONCRETO 21 MPAS 60% Y PIEDRA RAJÓN 40%

ESPECIFICACIÓN N° 6.10	**Concreto para piedra pegada concreto 21 Mpas 60% y piedra rajón 40%**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M3- METRO CUBICO**

4. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la preparación, colocación y curado de concreto con una resistencia de 21 MPa, compuesto por un 60% de concreto y un 40% de piedra rajón. Este tipo de mezcla se emplea para la construcción de cimentaciones, muros de contención, drenajes y otras estructuras donde se requiere una combinación de resistencia y estabilidad con un agregado grueso de mayor tamaño.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar y preparar el área de colocación del concreto según los diseños del proyecto.
- Determinar y verificar las proporciones de la mezcla de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Mezclar el concreto asegurando una distribución homogénea de los materiales.
- Colocar la mezcla en el sitio designado y compactar adecuadamente para evitar vacíos.
- Nivelar y dar acabado según los requerimientos del proyecto.
- Realizar el curado del concreto para garantizar su resistencia y durabilidad.
- Inspeccionar y verificar la calidad del concreto conforme a las normas establecidas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La resistencia a compresión debe cumplir con los 21 MPa especificados a 28 días.
- La proporción de piedra rajón y concreto debe mantenerse dentro de los rangos especificados.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

8. MATERIALES

- Cemento Portland tipo I o según especificaciones del proyecto.
- Arena lavada de buena calidad.
- Piedra rajon (40% del volumen total de la mezcla).
- Agua potable libre de impurezas.

9. EQUIPO

- Mezcladora de concreto o planta de concreto premezclado.
- Vibrador de concreto.
- Herramientas manuales para colocación y nivelación.
- Equipo de curado (lonas, aspersores, membranas de curado).

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	Incluida ☒ **Sí** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- El concreto para piedra pegada se medirá en metros cúbicos (m^3), de acuerdo con los volúmenes establecidos en los planos y verificaciones en sitio.

14. NO CONFORMIDAD

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

6.10. BARANDAS EN ACERO PARA PROTECCION VEHICULAR INCLUYE PINTURA Y MOTAJE

ESPECIFICACIÓN N° 6.10.	**BARANDAS EN ACERO PARA PROTECCION VEHICULAR INCLUYE PINTURA Y MOTAJE**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**KG – KILOGRAMO**
4. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende el suministro, instalación y pintura de barandas metálicas de acero destinadas a la protección vehicular en zonas de riesgo. Su finalidad es garantizar la seguridad en la vía, reduciendo el impacto de colisiones.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Preparación del área:

- Revisar los planos y verificar la ubicación de las barandas.
- Limpiar y nivelar la zona de instalación.
- Confirmar que las bases de anclaje cumplan con las especificaciones estructurales.

2. Suministro y almacenamiento de materiales:

- Transportar las barandas sin deformaciones ni daños.
- Almacenar en un área protegida contra corrosión y humedad.

3. Montaje de las barandas:

- Instalar los postes de soporte mediante anclajes mecánicos o embebidos en concreto.
- Alinear y nivelar las barandas según especificaciones.
- Unir los tramos mediante pernos de alta resistencia o soldadura.

4. Pintura y acabado:

- Aplicar imprimación anticorrosiva sobre toda la superficie.
- Aplicar dos capas de pintura de acabado según especificaciones.
- Verificar la uniformidad del recubrimiento.

5. Control de calidad:

- Inspección de fijaciones y resistencia de los anclajes.
- Medición del espesor de la pintura.
- Verificación de alineación y nivelación.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Desviación máxima en alineación: ± 5 mm.
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES • Acero • Alambre Negro Para Amarre
9. EQUIPO • Acero galvanizado para barandas. • Pernos de anclaje de alta resistencia. • Pintura anticorrosiva y de acabado.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **SI** ☐ **No**	Incluida ☒ **Sí** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por kilogramos (kg) de acero suministrado e instalado. El precio unitario incluirá: • Suministro y transporte de materiales. • Mano de obra y equipos. • Aplicación de pintura y pruebas de calidad.
14. NO CONFORMIDAD Si las barandas presentan defectos en la instalación, pintura o fijaciones, el contratista deberá corregir o reemplazar los elementos defectuosos sin costos adicionales ni modificaciones en el cronograma del proyecto.

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

6.11. REALCE DE MH EXISTENTES

ESPECIFICACIÓN	**Realce de MH existentes**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und-Unidad**
4. DESCRIPCIÓN Este trabajo consiste en la elevación o ajuste de la altura de las cámaras de inspección (MH) existentes para adecuarlas a los nuevos niveles de la vía o superficie circundante. Incluye la demolición parcial de la estructura existente, la colocación de elementos de realce y la restitución del marco y tapa con los materiales especificados en el proyecto.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. • Identificar las cámaras de inspección a intervenir según los planos del proyecto. • Verificar los niveles de la superficie y la diferencia de altura requerida para el realce. • Retirar el marco y tapa de la cámara con cuidado para evitar daños. • Demoler la parte superior de la estructura existente hasta la cota indicada. • Construir el realce con anillos prefabricados o mampostería de acuerdo con las especificaciones. • Aplicar mortero de nivelación y fijar el marco con la alineación y pendiente adecuada. • Realizar el curado del mortero y verificar el ajuste del marco y tapa. • Limpiar el área de trabajo y retirar los residuos de demolición	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	
9. EQUIPO	

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	Incluida ☒ **Sí** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
14. 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

6.12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-22.

ESPECIFICACIÓN N° 6.9	**Suministro e instalación de cinta PVC V-22**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M – METRO**
4. DESCRIPCIÓN La cinta PVC V-22 es utilizada principalmente para el sellado y protección de juntas en estructuras de concreto, proporcionando una barrera contra la infiltración de agua y otros líquidos. Su aplicación es común en juntas de expansión, contracción y construcción en obras de ingeniería civil.	

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Asegurar que las superficies de las juntas donde se instalará la cinta estén limpias y libres de polvo, escombros, aceites y otros contaminantes. • Utilizar aire comprimido o cepillos para limpiar las juntas. • Cortar la cinta PVC V-22 a la longitud necesaria, asegurándose de que sea suficiente para cubrir toda la junta sin interrupciones. • Colocar la cinta en la junta de expansión o construcción, asegurándose de que esté centrada y en la posición correcta. • Si es necesario, utilizar un adhesivo compatible con PVC para fijar la cinta en su lugar antes de verter el concreto. • Verificar que la cinta esté firmemente asegurada y que no haya pliegues o arrugas que puedan comprometer su eficacia. • Asegurarse de que los extremos de la cinta estén bien unidos y sellados para prevenir cualquier filtración. • Antes de verter el concreto, asegurar que la cinta esté correctamente posicionada y asegurada en la junta. • Verter el concreto cuidadosamente alrededor de la cinta, evitando desplazamientos. • Compactar el concreto adecuadamente para asegurar que esté bien adherido a la cinta y que no queden vacíos o huecos alrededor de ella.					
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
7. ENSAYOS A REALIZAR					
8. MATERIALES • Cinta PVC V-22					
9. EQUIPO • HERRAMIENTAS MENORES					
10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒	**Sí** ☐ **No**	Incluida	☒	**Sí** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Unidad de Medida: Metro (m) de cinta PVC V-22 instalada.
- Forma de Pago: Pago basado en la cantidad de metros lineales de cinta PVC V-22 suministrada e instalada y verificada de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normativas aplicables.

14. 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

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

Sampués, marzo de 2025

Señores:

Alcaldía del municipio de Sampués.

Asunto: Certificación de Especificaciones Técnicas

Certifico que he realizado las Especificaciones Tecnicas para el Proyecto **"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"**, a construirse en el municipio de Sampués Departamento de Sucre, de acuerdo con los requisitos tecnicos necesarios cuyos resultados se encuentran desglosados en el documento del mismo y que estos no pueden ser modificados sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta Profesional y original del certificado de vigencia y antecedentes profesionales

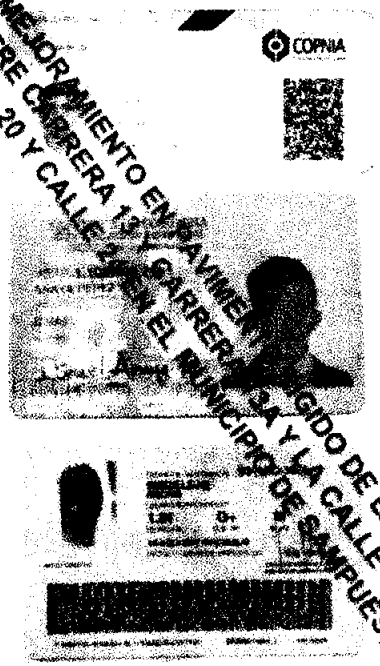
VALIDO PARA "MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RIGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS"

ISMAEL ANAYA PEREZ
INGENIERO CIVIL
MP N° 081037-0640784 COR

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Codigo postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

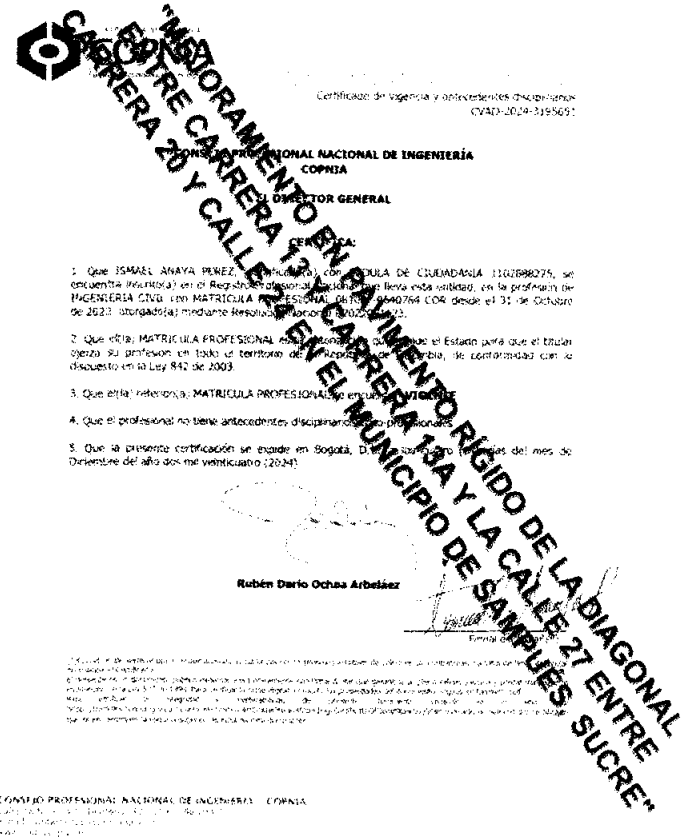
"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 12A CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 21 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"



Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Codigo postal: 705070
Pagina web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 12A CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 21 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"



Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

Sampués, marzo de 2025.

Señores: Alcaldía municipio de Sampués.

Asunto: Certificación de especificaciones técnicas

Certifico que he revisado las Especificaciones Técnicas para el Proyecto **"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"**, a construirse en el Municipio de Sampués Departamento de Sucre, de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes, establecidos en las Normas Técnicas Colombianas, cuyos resultados se encuentran consignados en el documento en cuestión y que estos no pueden ser modificados sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Para los fines pertinentes anexo copia de mi Tarjeta Profesional.

"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"

ANDREA CAMILA CABALLERO HERNÁNDEZ
INGENIERA CIVIL
Máster en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras
MP N° 081037 - 0565804 COR

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS



Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Código postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co

Alcaldía de
SAMPUÉS

COPNIA

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios CVAD-2025-1255565

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que ANDREA CAMILA BARRERO HERNANDEZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANÍA 1103122808, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERÍA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 08102-056808 COR desde el 10 de Mayo de 2021, otorgada(a) mediante Resolución Nacional R2021066286.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL referida(a) es la autorización que inviste el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ni profesionales

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, a los ocho (08) días del mes de Enero del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RIGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA - COPNIA

"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RIGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"

Alcaldía de
SAMPUÉS

"MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RIGIDO DE LA DIAGONAL ENTRE CARRERA 13 Y CARRERA 13A Y LA CALLE 27 ENTRE CARRERA 20 Y CALLE 24 EN EL MUNICIPIO DE SAMPUÉS, SUCRE"

LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ISABEL I DE CASTILLA

Andrea Camila Caballero Hernández

MASTER EN CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE CARRETERAS"

ELLA INTERESADO A
Andrea Camila Caballero Hernández
Universidad Internacional Isabel I de Castilla

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD ISABEL I

Teléfono: 283 04 22
Correo: alcaldia@sampues-sucre.gov.co
Dirección: carrera 20 # 19-36 sector centro
Codigo postal: 705070
Página web: www.sampues-sucre.gov.co