FICHA TÉCNICA DE ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

OBJETO: SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PLACA DEPORTIVA Y DE LAS UNIDADES SANITARIAS DE LA ESCUELA DE LA VEREDA LA HERRADURA DEL MUNICIPIO DE CUMBITARA, NARIÑO.

1. OBJETO DE LA FICHA TÉCNICA

Establecer las especificaciones técnicas, características físicas, condiciones de calidad y requisitos normativos que deberán cumplir los materiales de construcción objeto del presente proceso contractual, con el propósito de garantizar que los productos suministrados sean aptos para las actividades de adecuación y mejoramiento de la placa deportiva y de las unidades sanitarias de la Escuela de la vereda La Herradura, de conformidad con las normas técnicas colombianas y demás disposiciones aplicables a cada material.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

ÍTEM 1. CEMENTO

Unidad de medida: Bulto (BLT).

Cantidad: 330 unidades.

Descripción: Cemento hidráulico de uso general, destinado a la elaboración de mezclas de concreto y mortero para las actividades de construcción, adecuación y mejoramiento de la infraestructura física de la institución educativa.

Características técnicas:

- Cemento hidráulico de fabricación industrial, apto para trabajos generales de construcción.
- Debe presentar características físicas y mecánicas que permitan garantizar una adecuada resistencia y comportamiento durante el proceso de fraguado y endurecimiento.
- El material debe encontrarse en estado seco, homogéneo y libre de grumos o endurecimientos ocasionados por exposición a la humedad.
- Debe garantizar condiciones adecuadas de trabajabilidad, cohesión y adherencia en las mezclas de concreto y mortero.
- El producto debe suministrarse en empaques originales, debidamente sellados e identificados.
- Los empaques deben contener información del fabricante, tipo de cemento, lote de producción y demás datos de identificación del producto.
- No se aceptará cemento deteriorado, húmedo, contaminado o que presente pérdida de sus propiedades físicas y mecánicas.

Normatividad aplicable: NTC 121, referente a las especificaciones de desempeño para cementos hidráulicos, y demás disposiciones técnicas aplicables a este tipo de producto.

ÍTEM 2. AGREGADO MIXTO

Unidad de medida: Metro cúbico (M^3).

Cantidad: 54 unidades.

Descripción: Material granular compuesto por agregados finos y gruesos, destinado a la preparación de mezclas de concreto utilizadas en las actividades de adecuación y mejoramiento de la placa deportiva y demás elementos constructivos contemplados en la intervención.

Características técnicas:

- Debe estar conformado por partículas de origen mineral, resistentes, estables y aptas para la elaboración de concreto.
- Debe presentar una composición granulométrica adecuada, con presencia de material fino y grueso.
- Los agregados deben encontrarse libres de materia orgánica, residuos vegetales, basura, sustancias contaminantes y cantidades perjudiciales de arcilla.
- Las partículas deben presentar resistencia y durabilidad adecuadas para su utilización en mezclas de concreto.
- El material debe permitir una adecuada trabajabilidad, cohesión y compactación de las mezclas.
- La granulometría debe ser compatible con el uso previsto y las características de los elementos que se van a construir.
- No se permitirá el suministro de material contaminado, excesivamente arcilloso o con presencia de partículas que puedan afectar la resistencia y durabilidad del concreto.

Normatividad aplicable: NTC 174, correspondiente a las especificaciones de agregados para concreto, y NTC 77, relacionada con el análisis granulométrico de agregados finos y gruesos.

ÍTEM 3. MALLA ELECTROSOLDADA DE 4 MM

Unidad de medida: Unidad (UND).

Cantidad: 47 unidades.

Descripción: Elemento de refuerzo fabricado mediante alambres de acero dispuestos longitudinal y transversalmente, unidos en sus puntos de intersección mediante un proceso de soldadura eléctrica por resistencia. Se utiliza como refuerzo en elementos de concreto, contribuyendo al control de fisuración y a la distribución de esfuerzos, de acuerdo con el diseño y las condiciones de utilización.

Características técnicas:

- Fabricada en acero apto para refuerzo de elementos de concreto.
- Diámetro nominal del alambre: 4 mm.
- Debe estar conformada por alambres longitudinales y transversales dispuestos perpendicularmente.
- Las intersecciones deben presentar uniones soldadas uniformes y resistentes.
- Debe conservar una geometría regular, con separación constante entre alambres.

- No debe presentar deformaciones excesivas, desprendimientos en las soldaduras, fisuras o defectos que comprometan su funcionalidad.
- Debe encontrarse libre de grasas, aceites, pinturas y corrosión perjudicial que afecten la adherencia con el concreto.
- Las dimensiones de los paneles y la separación entre alambres deberán corresponder a las necesidades de la intervención y a las especificaciones previamente definidas.
- El producto deberá permitir su manipulación, transporte e instalación sin afectar su integridad.

ÍTEM 4. TABLA PARA FORMALETA

Unidad de medida: Unidad (UND).

Cantidad: 60 unidades.

Descripción: Elemento de madera utilizado para la conformación de formaletas, destinado a contener y dar forma al concreto durante las actividades de vaciado, colocación y endurecimiento de los elementos constructivos.

Características técnicas:

- Fabricada en madera de calidad comercial, apta para actividades de construcción y formaletería.
- Debe presentar dimensiones uniformes y geometría regular.
- La superficie debe permitir el adecuado ensamble y fijación con otros elementos de formaleta.
- Debe encontrarse libre de pudrición, hongos, humedad excesiva y deterioro que afecte su resistencia.
- No debe presentar fracturas, deformaciones pronunciadas o defectos que comprometan su utilización.
- Debe contar con resistencia suficiente para soportar las condiciones normales de manipulación y las cargas correspondientes durante su utilización como formaleta.
- El material deberá suministrarse en condiciones adecuadas para su utilización en obra.

ÍTEM 5. ALAMBRE DE AMARRE

Unidad de medida: Kilogramo (KG).

Cantidad: 5 kilogramos.

Descripción: Elemento metálico fabricado en acero de bajo carbono, utilizado para realizar amarres y fijaciones de los elementos de refuerzo, especialmente barras y mallas de acero, durante las actividades de armado y preparación de estructuras de concreto.

Características técnicas:

- Fabricado en acero de bajo carbono, con propiedades de ductilidad y flexibilidad.

- Debe permitir su manipulación, doblado y torsión sin presentar fracturas o rupturas.
- Debe presentar diámetro y sección transversal uniformes.
- Debe permitir la sujeción firme de los elementos de refuerzo durante su instalación.
- Debe encontrarse libre de contaminantes, grasas, pinturas y corrosión excesiva.
- Debe suministrarse en rollos o presentaciones comerciales que faciliten su manipulación y almacenamiento.
- Debe presentar condiciones físicas que permitan su utilización en actividades de amarre de acero para concreto.

Normatividad aplicable: Requisitos técnicos de fabricación y calidad correspondientes a alambres de acero para uso industrial y de construcción. Su utilización como elemento auxiliar de amarre deberá ser compatible con las disposiciones de la NSR-10.

ÍTEM 6. TUBO SANITARIO DE 10 PULGADAS

Unidad de medida: Unidad (UND).

Cantidad: 2 unidades.

Descripción: Tubería fabricada en policloruro de vinilo rígido (PVC), destinada a la conducción y evacuación de aguas residuales mediante sistemas de desagüe sanitario por gravedad.

Características técnicas:

- Fabricada en PVC rígido para uso sanitario.
- Diámetro nominal de 10 pulgadas.
- Debe presentar superficie interior lisa que facilite el flujo de las aguas residuales.
- La superficie exterior debe ser uniforme, sin fisuras, perforaciones, deformaciones ni defectos de fabricación.
- Debe garantizar resistencia mecánica y estabilidad dimensional de acuerdo con las condiciones de instalación.
- Debe permitir conexiones herméticas mediante accesorios compatibles y sistemas de unión recomendados por el fabricante.
- Debe ser resistente a las condiciones normales de funcionamiento de las redes sanitarias.
- Debe contar con identificación del fabricante, diámetro nominal, referencia del producto y demás información técnica correspondiente.
- El espesor de pared y las características de rigidez deberán corresponder al tipo de instalación y a las cargas previstas.

Normatividad aplicable: NTC 1087 para tuberías de PVC rígido destinadas a instalaciones sanitarias, aguas lluvias y ventilación, NTC 1341 para accesorios de PVC y Resolución 0501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en las disposiciones que resulten aplicables al producto.

ÍTEM 7. ORINAL PARA NIÑOS

Unidad de medida: Unidad (UND).

Cantidad: 3 unidades.

Descripción: Aparato sanitario destinado a la evacuación de orina, diseñado para su instalación en unidades sanitarias de instituciones educativas y adecuado para el uso de población infantil.

Características técnicas:

- Fabricado en porcelana sanitaria o material cerámico vitrificado de calidad comercial.
- Debe presentar superficie esmaltada, lisa, impermeable y de fácil limpieza.
- Debe contar con acabado uniforme, libre de fisuras, grietas, desprendimientos del esmalte o defectos de fabricación.
- Debe presentar condiciones adecuadas de resistencia y durabilidad para uso institucional.
- Debe disponer de salida de desagüe compatible con las instalaciones sanitarias existentes.
- Debe permitir una conexión segura y hermética al sistema de evacuación de aguas residuales.
- Su diseño y dimensiones deben ser apropiados para el uso infantil.
- Debe permitir condiciones adecuadas de higiene, limpieza y mantenimiento.
- El producto debe entregarse nuevo, en su empaque original y acompañado de las indicaciones de instalación del fabricante.

Normatividad aplicable: NTC 920, correspondiente a aparatos sanitarios de cerámica, y demás especificaciones técnicas del fabricante aplicables a este tipo de aparato sanitario.

ÍTEM 8. TUBERÍA SANITARIA DE 4 PULGADAS

Unidad de medida: Unidad (UND).

Cantidad: 4 unidades.

Descripción: Tubería fabricada en policloruro de vinilo rígido (PVC), destinada a la conducción y evacuación de aguas residuales de las instalaciones sanitarias de la institución educativa.

Características técnicas:

- Fabricada en PVC rígido para uso sanitario.
- Diámetro nominal de 4 pulgadas.
- Debe presentar superficie interior lisa y uniforme que facilite el desplazamiento de las aguas residuales.
- Debe encontrarse libre de fisuras, perforaciones, deformaciones, burbujas o defectos de fabricación.

- Debe garantizar estabilidad dimensional y resistencia mecánica para las condiciones normales de instalación y funcionamiento.
- Debe permitir uniones herméticas mediante accesorios compatibles y procedimientos recomendados por el fabricante.
- Debe ser resistente a la humedad y a las condiciones propias de las redes de evacuación sanitaria.
- Debe contar con identificación del fabricante, diámetro nominal, referencia y demás información técnica correspondiente.
- El espesor y la clase de tubería deberán corresponder al uso sanitario previsto y a las condiciones de instalación.

Normatividad aplicable: NTC 1087 para tuberías de PVC rígido de uso sanitario, NTC 1341 para accesorios de PVC y Resolución 0501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en las disposiciones aplicables.

ÍTEM 9. ENCHAPE PARA PARED

Unidad de medida: Metro cuadrado (M^2).

Cantidad: 19 unidades.

Descripción: Baldosa cerámica esmaltada destinada al revestimiento y acabado de superficies verticales interiores, especialmente en las unidades sanitarias de la institución educativa, con el propósito de mejorar las condiciones de higiene, protección y presentación de las superficies.

Características técnicas:

- Fabricada en material cerámico cocido, con superficie esmaltada.
- Debe presentar acabado uniforme, dimensiones regulares y superficie de fácil limpieza.
- Debe encontrarse libre de fisuras, fracturas, desprendimientos, deformaciones y defectos visibles de fabricación.
- Debe presentar resistencia adecuada a la humedad y a las condiciones normales de uso en espacios sanitarios.
- Debe contar con características de absorción de agua y adherencia apropiadas para su utilización como revestimiento de paredes.
- Las piezas deben presentar uniformidad de tono, calibre, dimensiones y acabado dentro de un mismo lote de suministro.
- Debe suministrarse en empaques originales debidamente identificados.
- El producto deberá ser compatible con los materiales de instalación y adhesivos recomendados por el fabricante.

Normatividad aplicable: NTC 919, correspondiente a baldosas cerámicas, y Resolución 0220 de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, relacionada con el reglamento técnico de etiquetado de baldosas cerámicas, en las disposiciones vigentes aplicables.

ÍTEM 10. ENCHAPE PARA PISO

Unidad de medida: Metro cuadrado (M²).

Cantidad: 12 unidades.

Descripción: Baldosa cerámica destinada al revestimiento y acabado de superficies horizontales, especialmente pisos de unidades sanitarias, proporcionando condiciones adecuadas de resistencia, durabilidad, higiene y seguridad para su utilización en espacios sometidos a humedad.

Características técnicas:

- Fabricada en material cerámico de calidad comercial, apto para revestimiento de pisos.
- Debe presentar dimensiones regulares, superficie uniforme y acabado adecuado para uso en áreas sanitarias.
- Debe contar con características de resistencia mecánica y al desgaste acordes con el tránsito previsto.
- Debe disponer de superficie con propiedades antideslizantes o resistencia al deslizamiento apropiada para zonas húmedas.
- Debe presentar características de absorción de agua compatibles con su clasificación y uso previsto.
- Debe encontrarse libre de fisuras, fracturas, desprendimientos y defectos de fabricación.
- Las piezas deben presentar uniformidad de tono, calibre, dimensiones y acabado.
- Debe suministrarse en empaques originales con identificación del fabricante, referencia, clasificación y recomendaciones de instalación.
- Debe permitir una adecuada limpieza y mantenimiento durante su vida útil.

Normatividad aplicable: NTC 919, correspondiente a baldosas cerámicas, NTC 4321 para los métodos de ensayo aplicables a este tipo de productos y Resolución 0220 de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en las disposiciones vigentes aplicables.

ÍTEM 11. PUNTILLA DE 2 PULGADAS

Unidad de medida: Libra (LB).

Cantidad: 10 libras.

Descripción: Elemento de fijación fabricado en acero, destinado a la unión y sujeción de elementos de madera utilizados en las actividades de construcción, particularmente en la conformación, armado y fijación de formaletas.

Características técnicas:

- Fabricada en acero de calidad comercial apto para trabajos de construcción y carpintería.
- Longitud nominal de 2 pulgadas.
- Debe presentar cuerpo recto, sección uniforme y dimensiones regulares.

- Debe contar con cabeza y punta definidas que faciliten su instalación y fijación.
- Debe presentar resistencia adecuada para su utilización en uniones de elementos de madera.
- Debe encontrarse libre de fracturas, deformaciones, defectos de fabricación y corrosión excesiva.
- Debe permitir una adecuada penetración y sujeción en los elementos de madera.
- Se suministrará en presentación comercial por libra, garantizando la cantidad requerida.

Normatividad aplicable: Especificaciones técnicas de fabricación y calidad del fabricante para elementos metálicos de fijación utilizados en construcción, así como los requisitos generales de calidad aplicables a productos de acero.

.ORIGINAL FIRMADO

NANCY DEL CARMEN MUÑOZ GÓMEZ
Secretaria (E) de Infraestructura y Obras

Proyecto: José Miguel Rodríguez - Profesional de Apoyo
Reviso y Aprobó: Nancy Del Carmen Muñoz Gómez - Secretaria (E) de Infraestructura y Obras