

## ESPECIFICACIONES TECNICAS.

**GENERALIDADES:** En el siguiente volumen se consignan las especificaciones técnicas para el proceso constructivo del “ESTUDIO PARA EL MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE PIEZAS DEL PUENTE COLGANTE DE LA PARROQUIA PIMOCHA DEL CANTON BABAHOYO.”. En él se dará mayor énfasis a la definición de las características para tener una calidad de obra terminada, utilizando los procedimientos y normas necesarios para obtener tales resultados y se complementará con el conjunto de planos y detalles técnicos. En general se establece que, en jerarquía, los planos arquitectónicos prevalecen sobre los demás planos técnicos en lo que se refiere a ubicación y orientación de elementos; y en caso de discrepancia con planos de otras especialidades, en temas que puedan afectar al comportamiento o funcionamiento de dichos elementos, se deberá efectuar la consulta por el contratista a la fiscalización de la obra a fin y este al Gerente del proyecto. Las normas utilizadas en el Ecuador y las normas internacionales para materiales de construcción y montaje que se mencionan en el presente texto, forman parte de estas especificaciones. En cuanto a las normas que se refieran, se aplicará su última edición, a menos que se estipule lo contrario. Se aceptarán normas equivalentes debidamente reconocidas y que sean aplicables y aseguren una calidad igual o mejor a la obra.

Cuando no se haga referencia a alguna norma específica, los elementos suministrados por el Contratista para los trabajos deberán cumplir los requisitos de por lo menos una de las normas aplicables que se mencionan a continuación:

Norma	Nombre
ASTM	American Society for Testing and Materials.
ACI	American Concrete Institute
AISC	American Institute of Steel Construction
AWS	American Welding Society
AISI	American Iron and Steel Institute
ASCE	American Society of Civil Engineers
SSPC	Steel Structure Painting Council
ANSI	American National Standards Institute
AASTHO	American Association of State Highway and Transportation
UBC	Officials Uniform Building Code
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización.
MOP-001-F-2002	Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes 2002

**REMOCIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLAS DE 3 METROS DE LARGO POR 20 CENTÍMETROS DE ANCHO CON UN ESPESOR DE 1 1/4 DE PULGADA (INCLUYE TRANSPORTE).**

**Descripción:** Este

**Propiedades físicas:**

- Densidad:
  - Verde: 0.76 g/cm<sup>3</sup>
  - Aire: 0.46 g/cm<sup>3</sup>
  - Anhidra: 0.42 g/cm<sup>3</sup>
  - Básica: 0.38 g/cm<sup>3</sup>
- Contracción normal:
  - Radial: 1.6 %
  - Tangencial: 2.6 %
  - Volumétrica: 4.8 %
- Contracción total:
  - Radial: 3.9 %
  - Tangencial: 5.5 %
  - Volumétrica: 9.6 %

**Propiedades mecánicas:**

- Flexión estática:
  - Esfuerzo fibras al límite: 495 kg/cm<sup>2</sup>
  - Módulo de ruptura: 779 kg/cm<sup>2</sup>
  - Módulo de elasticidad: 87 kg/cm<sup>2</sup>
- Compresión:
  - Paralela Máxima Resistencia: 393 kg/cm<sup>2</sup>
  - Perpendicular Resistencia límite: 33 kg/cm<sup>2</sup>
  - Módulo de ruptura: 779 kg/cm<sup>2</sup>
- Dureza:
  - Extremos: 416 kg.

**Dimensiones:**

- Ancho: 0.23 m
- Largo: 2.90 m
- Grosor: 0.025 m

**REMOCIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUARTONES DE 3 METROS DE LARGO POR 9 CENTÍMETROS DE ANCHO CON UN ESPESOR DE 9 CENTÍMETRO (INCLUYE TRANSPORTE).**

**Propiedades físicas:**

- Densidad:
  - Verde: 0.76 g/cm<sup>3</sup>
  - Aire: 0.46 g/cm<sup>3</sup>
  - Anhidra: 0.42 g/cm<sup>3</sup>
  - Básica: 0.38 g/cm<sup>3</sup>
- Contracción normal:
  - Radial: 1.6 %
  - Tangencial: 2.6 %
  - Volumétrica: 4.8 %
- Contracción total:
  - Radial: 3.9 %
  - Tangencial: 5.5 %
  - Volumétrica: 9.6 %

**Propiedades mecánicas:**

- Flexión estática:
  - Esfuerzo fibras al límite: 495 kg/cm<sup>2</sup>
  - Módulo de ruptura: 779 kg/cm<sup>2</sup>
  - Módulo de elasticidad: 87 kg/cm<sup>2</sup>
- Compresión:
  - Paralela Máxima Resistencia: 393 kg/cm<sup>2</sup>
  - Perpendicular Resistencia límite: 33 kg/cm<sup>2</sup>
  - Módulo de ruptura: 779 kg/cm<sup>2</sup>
- Dureza:
  - Extremos: 416 kg.

**Dimensiones:**

- Lado x lado: 2 x 2 cm.
- Largo: 90 cm

### PINTADA/ SELLADA/ EMPASTADA DE LAS TORRES DE HORMIGÓN

**Descripción:** Es el revestimiento que se aplica a mampostería, elementos de hormigón y otros exteriores, mediante pintura de caucho sobre empaste exterior, enlucido de cemento, sementina o similar. El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento exterior final en color, lavable al agua, que proporcione un acabado estético y protector de los elementos indicados en planos del proyecto.

**Unidad:** Metro cuadrado (m2.)

**Materiales mínimos:** Pintura de caucho para exteriores mate satinada, empaste para paredes exteriores, masilla elastomérica, sellador de paredes exteriores, agua; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Mango y rodillo, brocha de pelo, guantes de caucho, lápiz medidor de PH o alcalinidad.

**Mano de obra mínima calificada:** Categorías II, IV y V.

**PINTADA DE PASAMANO EN ESTRUCTURA METÁLICA DE TUBOS  
REDONDOS EN ACABADO ANTICORROSIVO SINTÉTICO**

**ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO**

- Brillo a 60 % : 0 - 10 %.
- Viscosidad: 80 - 105 KU.
- Densidad: 4.42 - 4.77 kg/gal.
- Método de aplicación: Brocha o pistola.
- Contenido de VOC: 573 - 616 g/l.

**CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- Secamiento al tacto: 2 - 4 horas.
- Secamiento entre manos: 8 - 8 horas.
- Rendimiento teórico a 1 mil: m<sup>2</sup>/gal.
- Rendimiento practico: 35 - 40 m<sup>2</sup>/galón, a 1 mano.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE ALTA POTENCIA**

**Descripción:** Consistirá en todas las actividades que sean requeridas para la instalación de los reflectores de alta potencia. Los reflectores permitirán una mejor iluminación en las canchas de uso múltiples

**Unidad:** Unidad (U).

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Materiales mínimos:** Reflector de alta potencia de 400w.

**Mano de obra mínima calificada:** Categoría I, II, III y V.

**Medición y pago:** La medición y pago será por Unidad "U" de reflectores debidamente instalados y verificado por el fiscalizador.

## SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA DE SEGURIDAD

**Descripción:** Este rubro consiste en el suministro e instalación de cinta de seguridad plástica para la demarcación perimetral de áreas de trabajo, la misma que se colocará sobre los postes delineadores dando tranquilidad y seguridad a los peatones.

**Especificaciones:** Son cintas altamente visibles incluso a gran distancia de las siguientes especificaciones:

- Material: Polietileno.
- Espesor: 55 micrones.
- Ancho: 3 pulgadas (7,5 cm.)
- Tipo: Lámina en rollos.
- Impresión: Doble cara a 2 colores.

**Materiales:** Cinta plástica extruida en polietileno, con impresión a dos tintas calibre 3 con presentación en rollos con un ancho de 10cm.

**Unidad:** Metros lineales (ML).

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de Obra mínima calificada:** Maestro mayor y peón.

**Medición y pago.** - El suministro e instalación de cintas se medirá en metros lineal ml.

**ING. KLEBER GARCIA RIVAS**  
**REG. PROF. # 1030-2019-2138237**  
**TECNICO CONAGOPARE**