

CAPITULO 2: REHABILITACION DEL PARQUE 20 DE MARZO

SECCION C: ACERAS Y ADOQUINES

RUBRO 1: BORDILLOS DE HORMIGON SIMPLE $F'c= 180\text{Kg/cm}^2$ (B= 15cm, H=30cm).

RUBRO 2: BORDILLOS DE HORMIGON SIMPLE $F'c= 210\text{Kg/cm}^2$ (B= 15cm, H=50cm).

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es el hormigón simple, de $F'c= 210$ y 180Kg/cm^2 , utilizado como la base de apoyo de elementos estructurales o para divisiones de áreas de donde existe un cambio del tipo de piso, o para la delimitación de jardineras.

El objetivo es la construcción de bordillos de hormigón, especificados en planos estructurales, documentos del proyecto o indicaciones de fiscalización. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

Las dimensiones de los bordillos para este proyecto son variables por lo que el contratista deberá revisar los planos de diseño y la tabla de rubros unidades y cantidades para su identificación y construcción en el área designada.

PROCEDIMIENTO GENERAL

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación descrita en el numeral **9.Hormigones** del documento "Lineamientos Generales".

Las superficies donde se va a colocar el bordillo estarán totalmente limpias, y con el encofrado listo, compactas, niveladas y secas, para proceder a verter el hormigón, colocando una capa del espesor que determinen los planos del proyecto o fiscalización.

Se realizará una compactación mediante vibrador, en los sitios donde se ha llegado a cubrir el espesor determinado, y a la vez las pendientes y caídas indicadas en planos o por fiscalización, se las realizará en ésta etapa.

Al construirse los bordillos se deberá dejar vacío en los sitios de las entradas particulares, de acuerdo con los detalles indicados en los planos y las instrucciones del Fiscalizador.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de campo y de laboratorio, así como las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

Los bordillos defectuoso o dañados, serán removidos íntegramente hasta la junta más próxima y reemplazado por el Contratista, a su cuenta.

Unidad:

Metro lineal (ml).



Materiales:	Cemento tipo portland, árido fino, árido grueso, agua, encofrado; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.
Equipo:	Herramienta menor, concretera, vibrador.
Mano de obra:	Peon, albañil, carpintero

MEDICIÓN Y PAGO.

La medición se la hará en unidad de longitud y su pago será por metro lineal "Ml ", en base de una medición ejecutada en el sitio o con los detalles indicados en los planos del proyecto.

RUBRO 3: HORMIGON $F'c= 210\text{Kg/cm}^2$ (B= 15cm, H=80cm) PARA CERRAMIENTO DE TUBOS METÁLICOS

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es el hormigón simple, de $F'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, utilizado para la construcción del muro de H.A que servirá de soporte al cerramiento metálico perimetral del parque. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

PROCEDIMIENTO GENERAL

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación descrita en el numeral **9.Hormigones** del documento "Lineamientos Generales".

Las superficies donde se va a colocar el bordillo estarán totalmente limpias, y con el encofrado listo, compactas, niveladas y secas, para proceder a verter el hormigón, colocando una capa del espesor que determinen los planos del proyecto o fiscalización.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de campo y de laboratorio, así como las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega

Unidad:	Metro cubico (m3).
Materiales:	Cemento tipo portland, árido fino, árido grueso, agua, encofrado; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.
Equipo:	Herramienta menor, concretera, vibrador.
Mano de obra:	4 peones, albañil, carpintero, maestro mayor

MEDICIÓN Y PAGO.

La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cubico "M3 ", en base de una medición ejecutada en el sitio o con los detalles indicados en los planos del proyecto.

RUBRO 4: ACERAS DE HORMIGON SIMPLE $F_c= 210\text{Kg/cm}^2$

DESCRIPCIÓN.



Hacer para Crecer!

Este trabajo consistirá en la construcción de Aceras de Hormigón de Cemento Portland con un $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ mínimo. De conformidad con los planos y de acuerdo a las Especificaciones Generales.

El Cemento Portland: Debe estar de acuerdo con el INEN 152 TIPO I.

Agregado Fino: Deberá ser de arena natural o polvo de piedra preparada de roca de cantera sana, no alterada, que tenga granos limpios, duros no recubiertos y libres de elementos extraños.

El agregado fino deberá tener la gradación en porcentajes por peso de acuerdo a las NORMAS INEN

Pasante del tamiz de 4.25 mm: de 95 al 100% INEN 154
Pasante del tamiz de 2.36 mm: de 80 al 100% INEN 154
Pasante del tamiz de 1.18 mm: de 50 al 85% INEN 154
Pasante del tamiz número 30: de 25 al 60% INEN 154
Pasante del tamiz número 100: de 2 al 10% INEN 154

Agregado Grueso: Consistirá de piedras trituradas, andesitas, grava u otro material inerte aprobado, que tenga partículas duras no recubiertas, libres de elementos extraños.

Agua: Deberá ser en lo posible potable o que guarde los mínimos requerimientos para que no altere las especificaciones del hormigón.

DESCRIPCIÓN.

En la pavimentación de aceras, islas divisorias y entradas, el hormigón deberá ser distribuido uniformemente sobre el área a pavimentar y deberá compactarse hasta que aparezca una capa de mortero en la superficie. Esta superficie deberá ser aplanada de conformidad con la pendiente y la sección transversal especificada mediante una regla, para luego ser alisada con paleta y acabado con escoba.

La regla deberá ser cuando menos de 3 metros de largo y 15 cm. de ancho. El barrido deberá hacerse en sentido perpendicular a la dirección del tránsito, y si se necesita agua, ésta deberá aplicarse inmediatamente antes del barrido. La superficie pavimentada deberá dividirse en rectángulos de no menos de un metro cuadrado ni más de dos, mediante una herramienta apropiada que deje los filos redondeados. La superficie deberá quedar sin irregularidades y, cuando se coloque una regla de 3 metros de largo en la superficie, la separación entre las dos no deberá exceder de 4 milímetros. Juntas de expansión de 6 milímetros de ancho se construirán cada 20 metros y como prolongación de juntas similares en bordillos adyacentes; en otros sitios, si así indica el Fiscalizador.

Se rellenarán las juntas con material conforme a los requerimientos. En estas obras de pavimentación menores se hará el curado del hormigón en un tiempo no menor a 4 días, si el Fiscalizador así lo autoriza.

Unidad de medida:	Metro cuadrado (m ²).
Materiales a usarse:	cemento portland, arena, ripio, agua, encofrado madera, plastificante.
Equipo mínimo:	Herramienta menor, concretera.
Mano de Obra:	Peón, albañil, maestro mayor

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ADOQUINES

RUBRO 5: Adoquin modelo Appia e= 7 cm
RUBRO 6: Adoquin modelo Clasico I e= 6cm
RUBRO 7: Adoquin modelo tango e= 8 cm
RUBRO 8: Adoquin modelo versalles e= 8 cm
RUBRO 9: Adoquin pododactil

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Se entenderá por adoquinado la provisión y la operación de construir la capa de rodadura, con la utilización de una capa de arena fina y la colocación de los adoquines sobre ella, empleando arena adecuada y adoquines nuevos, materiales que cumplirán las especificaciones correspondientes previamente determinadas.

En el presente proyecto existen varios tipos de adoquines que deben utilizarse, por lo que el contratista deberá revisar los planos de diseño y la tabla de rubros unidades y cantidades para su identificación y colocación en las áreas designadas para cada tipo.

Los adoquines deberán ser nuevos, las dimensiones y forma de los mismos serán los determinados en los planos o los que indique el fiscalizador.

Los adoquines deberán cumplir las siguientes normas:

INEN 1483	Terminología y clasificación
INEN 1484	Muestreo
INEN 1485	Determinación de la resistencia a la compresión
INEN 1486	Dimensiones, área total y área de la superficie de desgaste.
INEN 1487	Determinación de la porción soluble en ácido del árido fino.
INEN 1488	Adoquines. Requisitos

El contratista deberá suministrar al fiscalizador, antes de su utilización, muestras representativas de los adoquines a fin de realizar las pruebas de calidad. Los valores de resistencia a la compresión a los 28 días serán de 300 kg/cm².

PROCEDIMIENTO.

Para el adoquinado, la sub base de material granular deberá estar debidamente preparada; una vez asentados los adoquines y rellenas las juntas, la superficie deberá presentar uniformidad y cumplir con las pendientes, alineaciones y anchos especificados. El Fiscalizador efectuará las comprobaciones mediante nivelación, y con una regla de 3 metros que será colocada longitudinal y transversalmente de acuerdo con los perfiles de los planos. La separación máxima tolerable entre la regla y la superficie adoquinada será de 1 cm.

Las irregularidades mayores que las admitidas, serán corregidas levantando el adoquín en la sección con defectos, nivelando la capa de asiento o cambiando de adoquines, a satisfacción del fiscalizador y a costa del contratista.

Procedimiento de trabajo del adoquinado.- Sobre la superficie de apoyo que deberá hallarse conformada de acuerdo a las cotas, pendientes y anchos determinados, se colocará una capa de arena de aproximadamente 5 cm de espesor en toda la superficie que recibirá el adoquín. Sobre esta capa se asentarán los bloques maestros para continuar en base a ellos, la



colocación del resto de adoquines nivelados y alineados utilizando pialas guías en sentido transversal y longitudinal. La penetración y fijado preliminar del adoquín se conseguirá mediante un pisón de madera. Los remates deberán ser ocupados por fracciones cortadas de adoquines o por hormigón.

Los adoquines deberán quedar separados por espacios máximos de 5 mm los cuales deberán ser rellenados con arena fina o polvo de piedra. Este material se esparcirá uniformemente sobre la superficie y se ayudará a su penetración utilizando escobas y el riego de agua.

Unidad de medida:	Metro cuadrado (m ²)
Materiales a usarse:	Adoquines diferentes tipos y medidas, arena.
Equipo mínimo:	Herramienta manual, compactador manual
Mano de Obra:	Albañil, Peón, Maestro mayor.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

La medición se la realizará por metro cuadrado. El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleado en las actividades

RUBRO 10: REVESTIMIENTO DE PIEDRA DECORATIVA

DESCRIPCIÓN.

El recubrimiento de las paredes se las realizará utilizando piezas rústicas de piedra, de un espesor de 2 a 3 centímetros, y cuyas dimensiones serán las indicadas en planos o por el fiscalizador.

PROCEDIMIENTO.

La piedra a utilizar será colocada en los lugares indicados por los planos de detalles, de manera uniforme para todos los elementos; los cantos deberán ser rectos y ortogonales entre sí; la cara posterior -que recibirá pegante y se adherirá a la pared deberá ser rugosa y adecuada para facilitar la adherencia requerida.

La cara exterior deberá estar libre de manchas y su textura será irregular, tal y como se la recibe de fábrica, sin pulir ni recibir otro acabado. Se colocará sobre paredes previamente enlucidas con acabado paleteado, utilizando mortero "Sika Cemento, adhesivo gris para enchapes" o Bondex Forte u otro similar del mercado, preparado y aplicado según las instrucciones del fabricante, asegurándose a todas las piezas debidamente con anclas de acero contra los elementos estructurales y las paredes receptoras.

Para colocar las piezas de piedra se deberá sumergirlas en agua previamente e irlas seleccionando para conseguir que las hiladas perfectas, controlando que se siga un trabado a sogá. Los marcos de las ventanas insertas en las paredes de piedra se las ejecutarán con piezas de piedra de la misma procedencia y características.

Unidad:	Metro cuadrado (m ²).
Materiales mínimos:	Enchape de piedra tipo, mortero para enchape, agua.



Equipo mínimo:

Herramienta menor.

Mano de obra mínima:

Maestro mayor, peón.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

La cuantificación de este rubro se la realizara calculando el área de aplicación de este recubrimiento sobre elementos exteriores, por m², y su pago se lo realizara multiplicando dicha área calculada de colocación por el costo unitario del rubro.

RUBRO 11: MURALES EN VIDRIO TEMPLADO

Descripción y procedimiento.

Un mural o pintura mural, es una técnica de arte figurativo pintada o aplicada directamente sobre un muro o pared, bien sea piedra o algún otro tipo de material. Los modelos históricos más habituales son de composiciones pictóricas, o también realizados en mosaico, cerámica o esgrafiado.

Para este proyecto los murales serán grabados de nombres en bajo relieve sobre vidrio templado de no menor a 10mm, estas láminas de vidrio estarán sujetas sobre estructuras metálicas en forma de pórtico revestidas de alucubond tal y como se indican en planos. El motivo de los grabados, que podrían ser nombres de personajes históricos esmeraldeños, será entregado por la entidad contratante.

El Fiscalizador supervisara que el trabajo se haga de manera profesional y lo recibirá a total satisfacción

Unidad:

Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos:

Vidrio templado, accesorios de anclaje.

Equipo mínimo:

Herramienta menor, andamios

Mano de obra:

Instalador, ayudante

Medición y Forma de Pago

La cuantificación de este rubro se la realizará calculando el área de mural por m², y su pago se lo realizara multiplicando dicha área calculada de colocación por el costo unitario del rubro.

RUBRO 12: ALUCOBOND EN PORTONES

DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO.

Las planchas de alucobond son paneles compuestos, constituidos por dos láminas de aluminio de 0,5mm de espesura y un núcleo central de polietileno macizo, con espesuras finales de 4 mm, y acabado termo lacado al calor con el sistema de resinas de fluoreto de polivinilideno. Es ofrecido con una película protectora reforzada, que se retira después de la instalación de los paneles en la obra.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de Fiscalización de que las paredes se encuentran en condiciones de recibir adecuadamente el recubrimiento, los planos

de taller son suficientes, el material ingresado es el adecuado y que se han cumplido con los requerimientos previos.

Con la revisión de los planos de detalle se realizará los trazos de distribución de los paneles a colocar. Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen la ubicación de los paneles, definiendo el sitio desde el que se ha de empezar dicha colocación, siempre de abajo hacia arriba. Los paneles a utilizarse serán de 2.00x2.00m o similar de acuerdo a los formatos del fabricante. Se los colocará con el sistema de casetes suspendidos sobre estructura de aluminio para estructuración vertical de fachada. De acuerdo a esto, se recibirá de fábrica doblados los casetones con las ranuras para anclaje en las aletas. En obra se colocarán en sentido vertical y horizontal se colocarán ángulos de aluminio, para recibir los casetes, de acuerdo al gráfico.

En el caso de los casetes que, según el diseño, tengan perforaciones, éstas deberán ser realizadas en fábrica, con maquinaria industrial.

Si habría necesidad de realizar cortes en obra, se pueden cortar los paneles con sierra circular o sierra de calar.

Para evitar diferencias de reflexión, los paneles compuestos se deben montar en la misma dirección, indicada por flechas direccionales en la lámina de protección. Al utilizar paneles de diferentes lotes de producción puede haber variación de color, por este motivo, para asegurar un tono de color uniforme se debería solicitar todo el material en un mismo pedido.

La Fiscalización podrá exigir al constructor las pruebas y ensayos que crea conveniente para la aceptación de la cerámica a utilizar sobre la base de la normativa del INEN vigente.

Unidad:	Metro cuadrado (m ²).
Materiales mínimos:	Perfiles de aluminio, alucobond 4mm para exteriores, remaches, silicón, cinta doble faz.
Equipo mínimo:	Herramienta menor, taladro, andamios
Mano de obra:	Instalador, ayudante de instalador

Medición y Forma de Pago

La cuantificación de este rubro se la realizará calculando el área de colocación de alucobond por m², y su pago se lo realizara multiplicando dicha área calculada de colocación por el costo unitario del rubro.

Elaborado por:

Ing. Roberto Solórzano Criollo

TÉCNICO DE PLANIFICACIÓN DEL GADMCE