ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONSTRUCCION DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO EN LA CALLE YVYRA PYTA ENTRE SAN CARLOS Y SAN JORGE - BARRIO SAN JORGE. SAN ANTONIO

1. PREPARACIÓN DE LA OBRA

2. CARTEL DE OBRA ESTÁNDAR MUNICIPAL

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.60 x 1.20 metros en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

- Cartel de 1,60x1, 20 mts.
- Patas de Caño 40x40, pared de 1,50
- Estructura de caños negros pared de 1,20
- Pintados con esmalte sintético
- Enchapado con chapa galvanizada Nº24
- Ploteado con Adhesivo Vinílico eimpresión Digital Solvente (mayor resistencia a la intemperie)
- La altura total del Cartel es de 2,50 mts, desde la superficie plana del suelo hasta el topela profundidad de las patas enterradas es de 50 cm

3. MARCACIÓN Y REPLANTEO

Descripción

Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la sub rasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.

El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todo el ítem de la obra y con aprobación de la fiscalización.

Medición

La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cuadrado (m2), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización.

4. CAJA PARA EMPEDRADO - DESMONTE DE TIERRA

Se denomina desmonte a la excavación de tierra que se realiza en un determinado entorno con el fin de rebajar la rasante del terreno, reduciendo así su cota y logrando formar un plano de apoyo adecuado para ejecutar una obra.

(Caja para empedrado)

Medición

La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cubico (m3), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización.

Arq. Christian D. Barrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

5. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO (PIEDRA +ARENA + MDO)

Ejecución

El pavimento tipo empedrado será realizado en los locales indicados en el proyecto al nivel correspondiente con una buena compactación de la sub-rasante, realizando la cantidad necesaria de pasadas a fin que la misma soporte una prueba de carga, utilizando un compactador pata de cabra. Posteriormente se colocará una capa de arena lavada de 30 cm de espesor, esparcida de manera uniforme. El mismo servirá de asiento para el empedrado. No se esparcirá la arena sobre la sub-rasante en caso que la misma esté húmeda, como consecuencia de lluvia, aguacero o riego en exceso. Sobre la capa de arena serán colocadas las piedras que serán del tipo basáltica de color claro, sin óxidos (color amarillo), si es de otro tipo (oscuros, rojo) tendrán que ser aceptadas por el fiscal de obra cargo. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas. Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente 15 cm su menor dimensión. Entre los espacios entre piedra y piedra, se insertarán piedras de menor tamaño con el objeto de acuñarlas a fin de evitar el movimiento de las mismas. Para conseguir un acabado uniforme en la construcción del pavimento, se colocarán bandas de nivelación longitudinal cada 1 m, de modo que se construya el pavimento en fajas de igual ancho

El Contratista dispondrá de una cantidad suficiente de martillieros, cuya producción mínima semanal será:

Ps=Cc/(Pl-2)

Ps = Producción mínima semanal en metros cuadrados

Cc = Cantidad contratada

Pl = Plazo de la obra en semanas

Ejemplo Cc = 2.000 m² Pl = 8 semanas Ps = 2.000 / (8-2) = 333 m²

Esta fórmula servirá como referencia de producción. Se tendrá especial cuidado con los días de lluvia a fin de no exceder el plazo previsto en el contrato. Previa a la pre-compactación, se colocará piedra triturada 6ª esparcida de manera uniforme sobre las piedras colocadas. Se tendrá bastante cuidado a fin de llenar los espacios entre piedras.

La pre-compactación del empedrado se ejecutará obligatoriamente cada 360 m² construidos o al final de cada jornada. El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 kg. de peso y 20 x 20 cm. de base; el cual se pasará las veces para garantizar la compactación deseada. Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 8 a 10 tn.

Durante la compactación se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75 m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada de la Fiscalización.

Medición

La unidad de medición será el metro cuadrado (m2) de pavimento concluido y probado por la fiscalización.

Arq. Christian D. Ibarrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORDONES

Descripción

El trabajo consiste en la provisión y colocación de cordones de hormigón.

Materiales

Los materiales a ser utilizados para la fabricación de cordones serán piedra basáltica triturada, arena lavada de río, cemento portland compuesto y agua, no debiendo presentar sustancias nocivas, materias orgánicas, terrones de arcilla, aceite, ácido, álcalis, sales y en el caso del cemento no deberá presentar grumos ni indicios de haber sido afectado por la humedad.

Equipos

El equipo mínimo necesario será de una hormigonera de 250 litros de capacidad y molde adecuado para obtener cordones con las siguientes dimensiones, ancho 10 cm; alto 40 cm, longitud de 50 cm y resistencia característica (fck)120 Kg/cm2.

Elaboración de cordones

El dosaje del hormigón será 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada) debiendo esta última estar compuesta de 50 % de 5ª y 50 % de 6ª, utilizando la menor cantidad de agua posible para obtener la resistencia específica y consistencia adecuada. El tiempo de mezcla, contado a partir del momento en que todos los materiales hayan sido colocados, no será inferior a 1,5 minutos. Todo el contenido de la hormigonera deberá ser removido para dar continuidad al ciclo. Una vez concluida la operación de mezclado, se colocará el hormigón en los moldes preparados para el efecto, tomando el cuidado de un buen adensa miento. Todos los elementos y método, inherentes a la elaboración del cordón deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización. Una vez que el hormigón haya obtenido suficiente consistencia, se retirarán de los moldes, dejando los cordones sobre una explanada donde recibirán el tratamiento de curado durante una semana. Los cordones solo podrán ser transportados luego de 21 días de su elaboración.

Colocación de cordones

Una vez aprobada la sub rasante, se procederá a la colocación de los cordones, en sus respectivas alineaciones y cotas, cuyas juntas serán rellenadas con mortero de cemento y arena (1:3), debiendo ser uniformes y menores a 1 cm.

Medición

La unidad de medición utilizada será el metro de cordones colocados y macizados, aprobados por la Fiscalización.

7. BADEN DE HORMIGON ARMADO FCK: 250 KG/CM2. E: 18 CM.

GENERALIDADES

c) Antes de empezar se debe realizar un perfilado de acuerdo al resultado del relevamiento plan altimétrico y dejar con las pendientes adecuadas que serán del 5.00 %.

d) Se construirá un badén de hormigón armado de 18 cm de espesor con hormigón elaborado.

Arq. Christian D. Ibarrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

MATERIALES

a) El agregado grueso estará formado por piedra triturada de basalto limpio. El pasante por la tamizN° 200, a ser utilizados en la mezcla, no podrá ser superior al 1.5% ni tampoco ser plástica (IP>2%).

b) El cemento a ser utilizado será procedente la INC Tipo I.

c) El agua será preferentemente de la red de distribución de la ciudad. En caso contrario, será realizado un análisis químico para su uso.

d) El material de relleno de la junta será de procedencia comercial, debiendo contener en su composición caucho sintético de aplicación en frio. La aplicación se hará con jarro especial con bordes acanalados.

DISTRIBUCION, ACABADO, JUNTAS Y CURADO DE HORMIGON

a) La distribución del hormigón depositado se realizará mediante bombeo frente a la regla vibrante sobre una superficie bien regada.

b) La regla vibrante apoyara sobre los moldes y sobre el hormigón de tal manera que transmita a este último su vibración. Los moldes de los encofrados serán retirados al día siguiente del hormigonado.

c) El perfil de la regla será el apropiado para dejar una superficie perfilada continua sin ondulaciones y el motor tendrá la potencia adecuada para obtener una energía vibrante capaz de compactar eficientemente el hormigón.

d) Al ser desplazada la regla, ésta debe arrastrar parte de la masa del hormigón, pero sin dejar de apoyarse en ningún momento sobre las guías para lo cual debe limpiarse de restos de hormigón del tramo de moldes que va recorriendo la regla.

e) Para el acabado, se regulara la frecuencia de vibración hasta conseguir la máxima eficiencia vibrante y una superficie de hormigón bien perfilada y lisada. El fiscal de obra solicitará todos los datos que permitan asegurarse sobre la eficacia de la regla utilizada.

f) Una vez pasada la regla, se dispondrá la junta cada 3,00 metros de longitud como máximo.

g) El cortado de las juntas podrá hacerse con chapa metálica de 5 mm de espesor y 5 cm de profundidad o con una cortadora para el efecto.

h) Se dispondrá un puente de servicio que apoye sobre los moldes para hacer las correcciones necesarias en el hormigón adyacente al corte.

i) También se usara el puente para hacer las correcciones puntuales en la superficie de hormigón con fratacho de madera. Se tratará de tocar lo menos posible con fratacho la superficie tocada con la regla. Y si las juntas se cortaran con discos, el momento de corte en el hormigón endurecido se fijara en obra debiendo hacerse antes que se marquen las fisuras en el mismo y de tal manera a que los cortes resulten con bordes perfectamente lisos.

j) Un mes de ejecutada la calzada, se procederá si corresponde al relleno de las juntas, para lo cual, previamente se hará la limpieza del hueco, con un garfio metálico apropiado y aire comprimido.

Arq. Christian D. Ibarrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

k) El relleno de las juntas se hará con material comercial que contenga caucho sintético, preferentemente con aplicación en frio. Podrá también utilizarse una mezcla de 60% de asfalto diluido y 40% de alquitrán, aplicados en caliente.

l) Cuando se hayan operado la evaporación del agua libre que ocurre, cuando la superficie pasa de brillante a opaca, se hará la aplicación de compuesto de curado aprobado por el fiscal de obras.

m) En estas condiciones se puede iniciar el periodo de curado.

JUNTA DE DILATACION

a) Las juntas tendrán por finalidad, mantener las tensiones que soportan el pavimento dentro de los límites admisibles, previniendo la formación de fisuras y grietas. Irán separadas cada 3 metros como máximo.

b) Se organizará con pasadores a medio espesor de barra de aceros lisos o no conformado de 16 mm de diámetro de 1,00 m de longitud y colocadas cada 50 cm. Una mitad irá engrasada y con un capuchón de expansión, como indica en el plano.

BADÉN DE HORMIGON ARMADO FCK: 250 KG/CM2

a) El hormigón utilizado será del tipo elaborado en planta y tendrá un asentamiento del Cono de Abrams comprendido entre 4.00 y 6.00 cm y una temperatura menos a 32º C. No se permitirá la colocación con una temperatura menor a 5º C. En tiempos calurosos deberá evitarse la colocación de hormigón con temperaturas mayores a 38º C, en su defecto se procederá a la protección o enfriamiento de la superficie del hormigón.

b) Se deberá extraer muestras, preparando probetas para el posterior control de la resistencia del hormigón, en cantidad y lugar donde el fiscal de obra considere necesario. Los ensayos deberán ser realizados en el INTN o en firmas idóneas en el ramo habilitadas para tal efecto.

8. ENRIPIADO DE PIEDRA

Durante la compactación del empedrado se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 0.013 m3 para 1 m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada de la Fiscalización.

Medición

La unidad de medición será el metro cuadrado (m2) de ripio esparcido y probado por la fiscalización.

Arq. Christian D. Ibarrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

9. LIMPIEZA FINAL

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos.

Ejecución

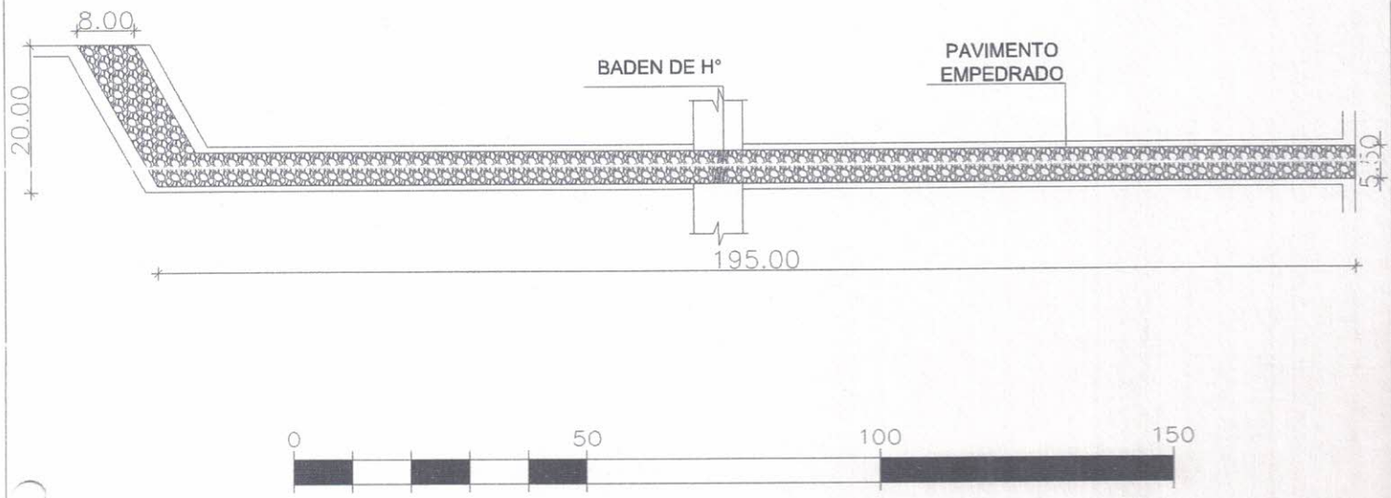
Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

Medición

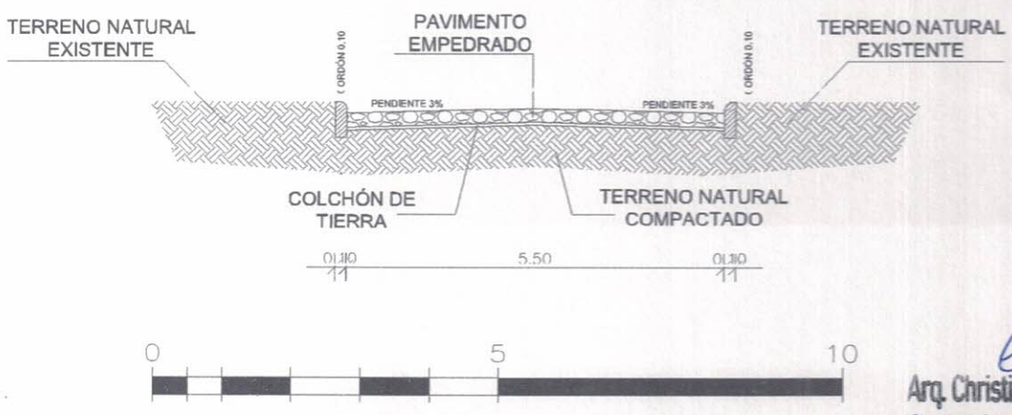
La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será la unidad de medida global, con verificación de los trabajos realmente ejecutados, comprobados y aceptados por la Fiscalización

Arq. Christian D. Ibarrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

2 PLANTA ESQUEMÁTICA



3 PERFIL DE EMPEDRADO

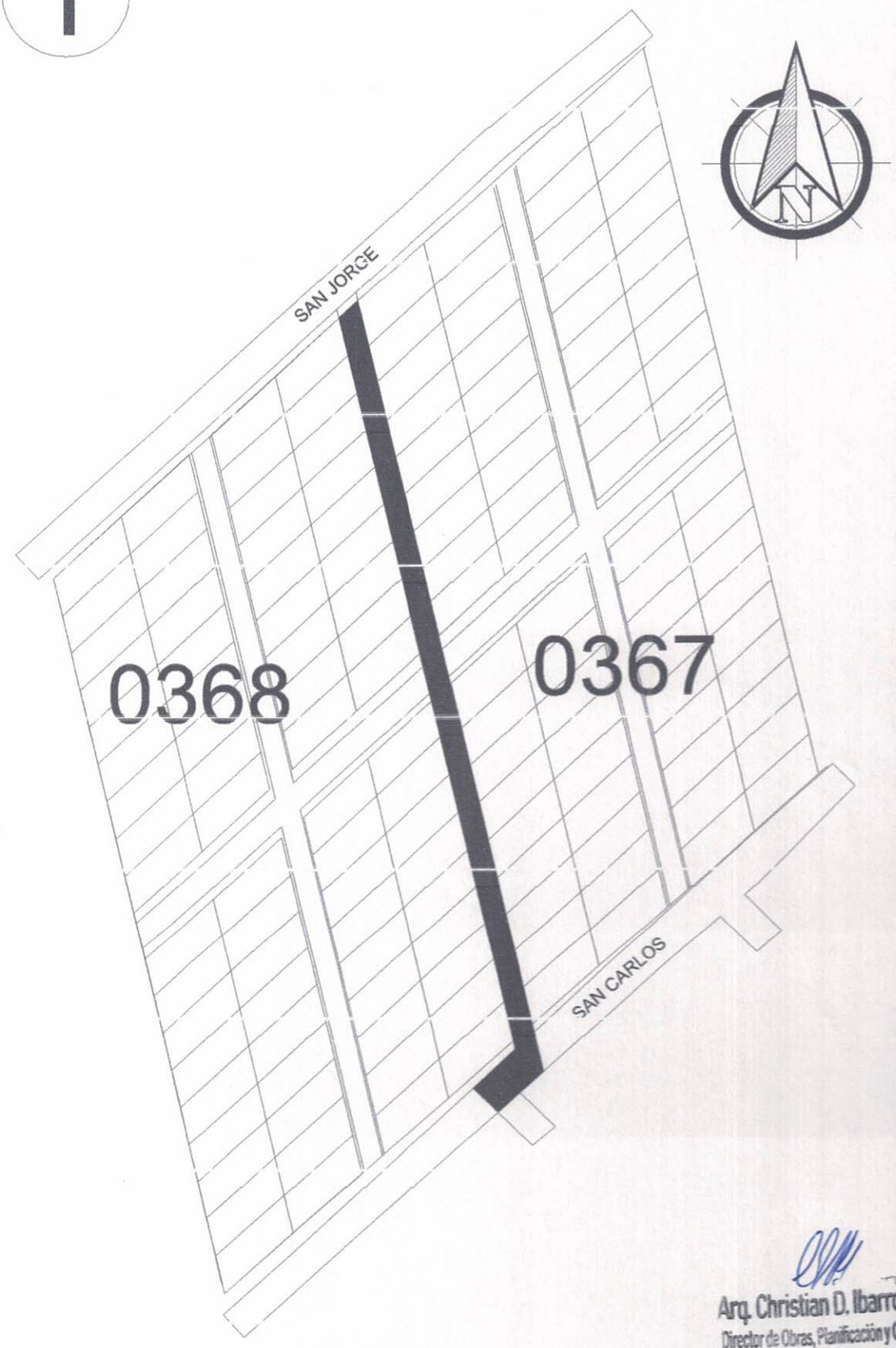


Arq. Christian D. Ibarrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO	CALLE: YVYRA PYTA
LOCALIDAD: SAN ANTONIO	BARRIO: SAN JORGE

1 PLANTA DE UBICACION



Arq. Christian D. Ibarrola H.
Director de Obras, Planificación y Catastro
Municipalidad de San Antonio

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO	CALLE: YVYRA PYTA
LOCALIDAD: SAN ANTONIO	BARRIO: SAN JORGE