# MUNICIPALIDAD DE NUEVA COLOMBIA

OBRA: CONSTRUCCION DE PAVIMETO TIPO EMPEDRADO - 327ML
CÑIA. ISLA ALTA
UBICACION: CÑIA. ISLA ALTA
REFERENCIA: 1.960 M2 DE EMPEDRADO

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

## PAVIMENTO DE EMPEDRADO

## INTRODUCCION

El presente documento tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que sirvan de base para la ejecución de los trabajos de obra, mano de obra, del pavimento a ubicarse en el Distrito de Nueva Colombia, zona céntrica, Departamento de Cordillera.

## ALCANCE

La obra se ejecutara en el sector de la ciudad de Nueva Colombia, comunidad ubicada sobre el ramal asfaltado Emboscada San Bernardino, aproximadamente en el Km48 desde Asunción .La ejecución de la obra se hará de acuerdo a los planos y detalles arquitectónicos y las instrucciones del Fiscal de Obras.

La obra abarcara la construcción según los planos, cómputos y presupuesto.

Establecen los procedimientos que se deberán seguir, los requisitos que se deberán cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicataria y los interesados de cada modulo. El cumplimiento será de carácter obligatorio para ambas partes y será de base al contratista de la obra a ser ejecutada.

Toda obra que el contratista ejecutare fuera de la especificación será rechazada, y de reposición inmediata de la empresa contratista sin costo alguno del Comitente.

Los materiales, procedimiento, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante cualquier omisión, o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

## NORMAS Y REGLAMENTOS

Las normas y reglamentos que regirán para la presente documentación están indicadas en cada uno de los rubros .Se remitirá a los mismos para la aclaración, interpretación, de dudas, y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica

## ORGANIZACIÓN DE OBRA

### Dirección de obra

El contratista esta obligado a mantener en el sitio de la obra, en forma permanente, un Director de Obras, que la presentara en todo lo relacionado al desarrollo y cumplimiento del contrato, con amplia facultades para ejercer las funciones de su competencia, resolver problemas que se presenten y tomar cualquier decisión de importancia que sea necesaria. El representante técnico de la empresa contratista debe ser un profesional ARQUITECTO o INGENIERO con inscripción en el registro de

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059

profesionales o **bien un profesional idóneo en el ramo de la construcción con experiencia y acreditado como responsable de la empresa.**

## Fiscalización de obras

Todos los trabajos que ejecute el contratista deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRAS, la que tendrá en cuenta, calidad, cantidad y procedimiento de ejecución. El mismo tendrá derecho de acceso de todos los lugares de la obra, lugar de desarrollo, acopio, lugar dentro o fuera del sitio donde se preparen o acondicionen materiales o equipos a usarse dentro del desarrollo de la obra.

***Para el mejor manejo y claridad del desarrollo de los trabajos, el contratista deberá presentar un Libro de desarrollo diario de la obra, al alcance de la fiscalización. Se deberá anotar los pormenores del desarrollo edilicio, variantes etc. por parte del encargado de la empresa y las observaciones del Fiscal asignado.***

**Este libro de obra** deberá ser presentado ya a la fiscalización con su membrete en el momento del primer pago de la obra.

Los pagos venideros serán de acuerdo al desarrollo en % ***según certificado*** y acompañado de la factura.

## CONSIDERACIONES GENERALES.

*Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
*Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
*Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
*EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
*EL CONTRATISTA, se encargara de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales

## VALLADOS DE OBRA

Se determinara la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la constitución.

El cerco será de 2.00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la
Planilla de contrato. ***Cuando apeligre el movimiento de suelo o circulación de personas ajenas a la construcción se debe de tomar los recaudos a fin de evitar accidentes.***

## PREPARACION DE LA OBRA

## TRABAJOS NORMALES

A los efectos de estas especificaciones técnicas, considérese como trabajo normal en la pavimentación tipo empedrado, aquel que tiene hasta 25 cm. de desmonte y 25 cm de terraplén.

## TRABAJOS NO NORMALES

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059

Aquellos proyectos de pavimentación de empedrado donde se contemplen desmonte los terraplenes considerados como trabajos no normales, estarán sujetos al cómputo métrico correspondiente a los efectos de determinar la diferencia entre este volumen y el considerado normal. Se clasificará asimismo, el suelo de desmonte a los efectos el costo unitario de operación.

## DESMONTE NORMAL

Considerase normal aquel que tiene hasta 25 cm. de excavación. TERRAPLEN NORMAL: Considerase normal aquel que tiene hasta 25 cm. de relleno.

## LIMPIEZA Y PREPARADO DE TERRENO

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.

Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa **conformidad del Fiscal de Obras**. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá
Presupuestarse dentro de este rubro.

Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los
Árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.
Todo el trabajo previo debe de ser realizado con máquinas acorde para este trabajo de empedrado.
El perfilado del suelo se debe de realizar con motoniveladora dotados de cuchillas flexibles, que primariamente dará la concavidad de la calle y cunetas necesarias para el cauce del desagüe pluvial.

## MATERIALES

## PIEDRA

La piedra será limpia, dura y de una clase conocida por su durabilidad y podrá ser empleada solamente después de haber sido aprobada por la Fiscalización. Se rechazará piedra que haya sido quebrada debido a descargas fuertes en la cantera.

## MORTERO

El cemento, agregado fino y el agua deberán estar en conformidad con los respectivos requisitos para estos materiales, como especifica como hormigón estructural exceptuando la granulometría del agregado fino que deberá pasar en su totalidad por una criba N° 8, no menos del 15 por ciento ni más del 40 por ciento deberá pasar en su totalidad por un tamiz N° 100. El mortero para la mampostería estará compuesto de una gran parte de cemento y tres partes de agregado fino, por volumen, y la suficiente cantidad de agua, para preparar el mortero de tal consistencia que pueda ser manejado fácilmente y extendido con una cuchara de albañil. Se mezclará el mortero solamente en las cantidades que se requieran para uso inmediato. A no ser que se use una máquina mezcladora aprobada, se mezclará el agregado fino y el cemento, en seco, en una caja impermeable hasta que la mezcla obtenga un color uniforme, después de lo cual se añadirá agua, continuando la mezcla hasta que el mortero adquiera una consistencia adecuada. Mortero que no sea usado dentro de los 45 minutos después de haberse añadido agua, será desechado. No se permitirá retemplar el mortero.

## TOMAS DE JUNTAS

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059

Tanto las juntas horizontales como verticales serán rellenadas con mortero y luego se pasarán por ellas con una herramienta redondeada de madera, de manera que se forme una depresión redonda en mortero de 1 (un) centímetro a 2 (dos) centímetros de ancho y de 0,6 centímetros a 1 (un) centímetro de profundidad. Coronamiento Si se estipulan coronamientos, estos serán como se indica en los Planos. Cuando no se hayan estipulado coronamientos, la parte superior del muro y dichas piedras tendrán longitudes de 0,40 a 0,50 metros y alturas variables, siendo su altura mínima de 0,15 metros. Se colocará la piedra de tal manera que la hilera superior sea parte integral del muro. Orificios de drenaje Todo muro y estribo será provisto de orificios de drenaje. Si no se indique diferentemente en los Planos o como indique la Fiscalización, se colocarán los orificios de drenajes en los puntos más bajos donde se obtengan desagües libres y serán espaciados a distancias no mayores de 3 (tres) metros de centro a centro.

## HORMIGÓN

### Cementos

El cemento deberá ser del tipo cemento Portland común o de alto horno que cumpla con las exigencias de la AASHTO M-85 (ASTM C150). En el caso particular de obras en hormigón pretensado, el tenor de cloruros, sulfuros y sulfatos del cemento deben ser rigurosamente controlados. Agua Como agua para la mezcla, deberá ser utilizada la que es reconocidamente aceptable, considerando el uso que se le da corrientemente.

En caso de no existir antecedentes, el agua debe ser analizada para determinar su "pH", el porcentaje de ácido carbónico, de sulfatos, de cloruros y de otras sales o impurezas. El agua debe ser limpia, prácticamente exenta de materia orgánica y de productos químicos capaces de perjudicar la durabilidad de la obra. Se debe obedecer todo lo dispuesto en la AASHTO T26. Aditivos

El uso de aditivos será admitido mediante precauciones apropiadas y en la medida en que se pueda justificar por medio de ensayos, que la utilización del producto produce el efecto deseado, sin alterar de manera sensible las demás cualidades exigidas para el hormigón, y además no representa ningún peligro para las armaduras. En las construcciones pretensadas, las cantidades de cloruros, sulfuros y sulfatos contenidas en los aditivos deberán ser rigurosamente limitadas. Por otro lado, el uso de nitratos y cloruros está prohibido en las lechadas de inyección.

Cuando se pretenda utilizar simultáneamente varios aditivos, se deberá estar seguro de la compatibilidad de los mismos. Los aditivos se presentan en forma de polvo o líquidos, que se le agregan al hormigón al iniciarse la mezcla. Con el objeto de garantizar la repartición uniforme, ellos deberán ser previamente diluidos homogéneamente en el agua de la mezcla.

Para los incorporadores de aire, se deberá verificar el tenor de aire obstruido del hormigón y todo lo dispuesto en la AASHTO M 154 (ASTM C 260). Algunos aditivos pueden presentar riesgos de corrosión para las armaduras y los elementos incorporados al hormigón y también actuar de modo desfavorable sobre otras características (los aceleradores de fraguado, aumentan la retracción, los incorporadores de aire disminuyen la resistencia, etc.). Para los aditivos químicos se deben satisfacer los requerimientos de la ASSHTO M194 (ASTM C 434). Las indicaciones que acompañan a las provisiones de aditivos, deben mostrar la fecha de vencimiento del producto.

## MURO DE CONTENCION DE PIEDRA BRUTA

El cimiento a utilizarse es del tipo hormigón ciclópeo, o de piedra bruta de materia prima, propio de la zona a ejecutarse la obra, pudiendo ser mezclado con piedra arenisca de forma mixta o ciclópea. Si se usare las piedra deberán de ser del tipo, la arenisca tipo Emboscada, asentada con morteros 1:1:6, perfectamente trabadas, las dimensiones serán de 0.45 x 0.60.-0.80x1.00 según el sitio. Su función será la de contener el suelo arenoso que fura socavado por aguas de lluvias.

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059

# RELLENOS Y APISONADOS

## GENERALIDADES

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre ésta capa se asentará el colchón de arena lavada que albergara las piedras. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá:
- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar **autorizado por el Fiscal de Obras**.
- Traer tierra de otros sitios.

En todos los casos el material de relleno **no deberá contener** raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de **tierra arcillosa** en la última capa de compactación **aunque ésta provenga** de la excavación para cimiento.

## MOVIMIENTO DE SUELO:

Consiste en la preparación de la cancha, relleno de zanjas, desmonte y terraplenado. Se efectuará de acuerdo a las siguientes Especificaciones:

**a) Terraplenes:** Se construirán por capas de no más de 20 cm de espesor convenientemente apisonadas de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización designada. Las tierras para preparar terraplenes, deberán estar libres en absoluto de escombros, ramas, hierbas y raíces.

**b) Desmontes:** El desmonte deberá efectuarse hasta la sub-rasante y estar libre de árboles, troncos y raíces en todo el ancho de la calzada.

**c) Relleno de zanjas:** Antes de proceder al relleno de zanjas se excavará su fondo y taludes hasta llegar a terreno consistente, debiendo ejecutarse el relleno por capas de no más de 20 cm (veinte centímetros) de espesor.

**d) Relleno posterior** de espacios detrás de los cordones cunetas, en los espacios destinados a vereda, no dejando vacíos. El relleno será de tierra y deberá quedar compactado con pendiente de 2% hacia el empedrado. TIERRAS SOBRANTES: La tierra sobrante será transportada por EL CONTRATISTA al lugar o lugares que indiquen la fiscalización y una distancia no mayor de 1.000 m (mil metros), siempre y cuando esos sobrantes no sean utilizables en la misma obra.

EL CONTRATISTA podrá disponer de la tierra sobrante depositándola en lugares donde no ocasionen perjuicio a terceros, en el caso que no se fije su depósito. Si el CONTRATISTA objetase el Cómputo métrico del movimiento de tierra, se procederá a realizar nueva nivelación y si los nuevos niveles del terreno natural resultaren modificatorios de los indicados en los planos, no podrá darse comienzo al movimiento de tierra, hasta tanto la fiscalización haya dado el visto bueno.

Importará por parte del CONTRATISTA la aceptación plena, lisa y llana de los niveles del *proyecto original, sin derecho a reclamo alguno.*

## CUNETAS DE ALISADO DE CEMENTO

El piso a utilizar es el alisado de cemento de un espesor igual o mayor de 7 cm. nivelado sobre relleno cascote cerámico o arena apisonada, se excluye el de suelo arcilloso o lodo-fangoso. Su terminación será, **fino libre de imperfecciones**. Utilizaran arena lavada o fina y libre de impurezas, piedra triturada 4tao especial, con granulometrías iguales, cemento del tipo nacional tipo **PZ TIPO IV-32, o COMPUESTO TIPO II-42** .Se debe considerar que este piso es una carpeta de regularización que llevara a su vez varilla de 6 mm cada 25 cm atados con alambre negro en ambos sentidos. La dosificación recomendada es la de **1:3:6** o similar.

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059

Puede utilizarse además plancha de hormigón pre fabricado de ancho 50 cm por 80 cm y espesor 7 cm. Deberá estar fijado a la sub rasante con portero 1:3.

Debe entenderse que esta construcción es parte del cordón que puede ser una unidad. La cuneta de hormigón acompañara el declive del pavimento y en lo posible mantendrá una línea de acabado que facilite el desplazamiento de aguas de lluvias hacia las esquinas.

**El cordón**: tendrá una altura útil de 18 cm y deberá estar sumergido en el suelo por lo menos 35 cm.

Puede utilizarse también como cordón piedra rompecabezas de arenisca de regular forma, con espesor de 8 cm como mínimo y 10 cm como máximo, acabado recto.

No se permitirán salientes puntiagudos o deformes que apeligren la integridad física del transeúnte.

El cordón acompañara los declives nivelados del pavimento. Y llevara una línea uniforme a la vereda.

## Mezclado del Hormigón.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante.

El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del **Fiscal de Obras**. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

## Colocación del Hormigón.

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

## Curado del Hormigón.

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

## CONSTRUCCION DEL EMPEDRADO.

Sobre la sub-rasante preparada se colocará una capa de arena de 20 cm (veinte centímetros) que servirá de asiento a la piedra bruta, salvo que las parte decidieren hacer el asiento sobre tierra roja, debiendo contar en cualquiera de los casos con el Visto Bueno del fiscal. Las piedras tendrán formas prismáticas y no serán menores de 0,15 x 0,15 m, ni mayores de 0,25 x 0,25 m. Se utilizará piedra basáltica negra o similar al encontrado en las canteras de la zona, en cuanto a la dureza, en caso de optarse una piedra diferente a la requerida, el Contratista deberá presentar el estudio de Abrasión los Ángeles determinado de la Cantera que proveerá el material, de manera a que la fiscalización apruebe su utilización. Se rechazarán y retirarán de la obra, todas las piedras que presenten signos evidentes

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059

de descomposición (rocas meteorizadas). Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base.

La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y aquellas (las piedras) estarán en contacto directo unas con otras y formando líneas o hileras conjuntas discontinuas.

Se insertarán piedras más pequeñas, de modo que sirvan de cuña para mantener unido el conjunto. El afirmado será apisonado, con pisones individuales de 0,15 x 0,15 o 0,20 x 0,20 m de base y 12 a 20 Kg. de peso. Este se parará dos veces como mínimo. Seguidamente se usarán pisones para cuatro hombres, con base de 0,30 y con un peso de aproximadamente 65 Kg.

Este pisón se pasará cuatro veces como mínimo. Durante el apisonado se esparcirán piedras menudas y arena para llenar los intersticios en la cantidad de 1,00 metros por cada 75 metros cuadrados. El apisonado final se hará con aplanadora de 6 a 8 Ton y se pasarán dos veces como mínimo.

***El acabado superficial se hará con piedra triturada 6 ta, no se permitirán acabados con arena lavada u otro material.***

En algunos casos se agregaran cemento en seco al suelo sub rasante entre piedras.

## BADEN DE HORMIGON

DESCRIPCION Y ALCANCE.

Esta Sección se refiere a la construcción de badenes de hormigón de acuerdo con las formas, cotas y alineamientos señalados en el Proyecto. Los badenes se construirán frente a los accesos a predios, cruces y otros lugares donde los requiera el Proyecto, para dar continuidad al escurrimiento superficial de las aguas sobre la plataforma del camino.

MATERIALES. 2.6.3.1.-

Hormigón. Los elementos deberán ser construidos con hormigón del grado señalado en el Proyecto; en caso contrario, se empleará hormigón clase C-24. El hormigón deberá cumplir con los requisitos de calidad de materiales, manejo, elaboración y demás parámetros constructivos estipulados en el Ítem: Hormigones, incluso lo dispuesto en dicha Sección para terminaciones especiales. Los badenes se asentarán en todo su ancho sobre una cama de apoyo de suelo regularizado y compactado, según los alineamientos establecidos en el Proyecto.

## PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Características generales. Los badenes de hormigón se construirán in situ y se ajustarán a las dimensiones establecidas en el Proyecto, de ancho, largo y espesor. En general, estas estructuras empalman en ambos extremos con cordones cunetas, cunetas revestidas u otras obras de drenaje superficial, por lo cual frecuentemente será necesario introducir transiciones en su construcción o en los elementos de empalme.

Obras preliminares. Las obras preliminares que sean necesarias para el emplazamiento de los badenes, tales como excavaciones, rellenos con material de terraplén, incluso la preparación de la subrasante, se efectuarán según lo dispuesto en las Secciones correspondientes, donde además, se efectuará su medición y pago.

Construcción y recepción de las obras. Los trabajos necesarios para la construcción de los badenes, se ajustarán a los siguientes requisitos: - El moldeo y su desmolde se ajustarán a lo dispuesto en el Ítem Hormigones. Sin embargo, en casos especiales relacionados con obras de poca envergadura, la Fiscalización podrá autorizar el empleo de tablones de madera de mínimo 2" de espesor, debiendo estos ser instalados de manera de evitar deflexiones o movimientos en el sentido horizontal y vertical.

La confección, colocación, compactación, terminación y curado del hormigón, se ajustarán a lo dispuesto en el Ítem: Hormigones. El espesor del hormigón será establecido en el Proyecto, pero en ningún caso será inferior a 15cm. No se aceptarán protuberancias o depresiones superficiales mayores a 6mm con respecto a la superficie proyectada.

- Las juntas transversales de contracción podrán efectuarse mediante aserrado del hormigón, o insertando en el hormigón fresco tablillas de asbesto cemento u otro material previamente aprobado por la Fiscalización. Estas juntas se construirán distanciadas como máximo cada 4,00m, o según lo establezca la Fiscalización; sin embargo, cuando la estructura quede adosada a un pavimento de hormigón existente, su espaciamiento deberá coincidir con las juntas de contracción de dicho pavimento. Las juntas se rellenarán con mastic asfáltico u otro material bituminoso que sea previamente aprobado por la Fiscalización.

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059

- La recepción del hormigón con respecto a la resistencia mecánica y espesor, se regirá en lo pertinente, por lo establecido en la Especificación Técnica del Ítem: Hormigones.

La base de apoyo de los badenes deberá ser preparada hasta que presente una superficie plana de conformidad con la sección correspondiente. Todo el material blando e inestable deberá ser retirado y dispuesto en forma aceptable, y reemplazado por suelos granulares y de características aceptables, permitiéndose el uso de composición de bases o Sub-bases granulares de la misma sección estructural del Proyecto.

El hormigón recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por lo menos durante siete días mediante algún sistema previamente aprobado por la Fiscalización.

Medidas de Seguridad.

El Contratista deberá en todo momento durante la ejecución de las obras tener presente las normas de seguridad y manejo del tránsito de vehículos y peatones en las cercanías del sitio de implantación de los badenes, dotando de la señalización preventiva suficiente y en condiciones.

MEDICION.

Se cuantificará por metro lineal (ml) de badén de hormigón construido in situ, y la medición se efectuará de acuerdo a la longitud y sección requerida por el Proyecto y aprobada por la Fiscalización.

## CONDICIONES GENERALES PARA LA RECEPCION DE TRABAJOS

El contratista podrá solicitar Recepción provisoria siempre y cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

Cordones perfectamente alineados

Empedrados debidamente apisonados

Muros Terminados sin coqueras

Limpieza de la calzada y de la zona de vereda.

Estas condiciones deben ser verificadas posteriormente por el FISCAL

## RECEPCIÓN DEFINITIVA:

La Recepción definitiva será efectuada toda vez que se hayan verificado todas las condiciones arriba mencionados y, según los establezca la cláusula del contrato.

### CARTEL DE OBRAS

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.00 x 1.20 m 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.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético, para base de ploteado según diseño y leyenda definidas por la contratista.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 2 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

### NORMAS Y REGLAMENTOS

Las normas y reglamentos que regirán para la presente documentación están indicadas en cada uno de los rubros.

En caso de omisión o falta de mayores detalles para la correcta interpretación de los rubros involucrados, así como; en la introducción de otros nuevos durante el desarrollo de la misma, se tomaran como referencia el "Manual de carreteras del Paraguay y Normas para Obras de Drenaje Vial", del *Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones* (**M.O.P.C.**).

Arq. Gregorio Javier Ortiz Gómez
Reg. Prof. N° 2059