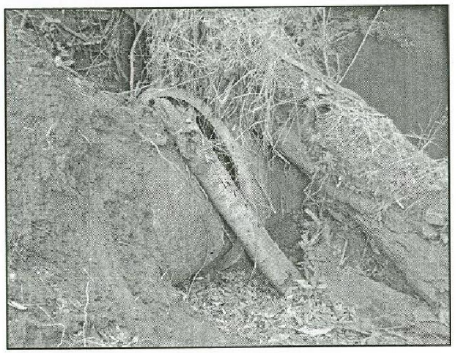
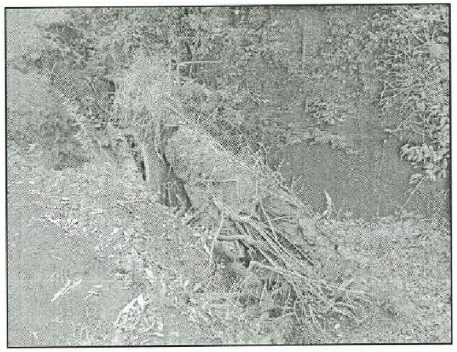
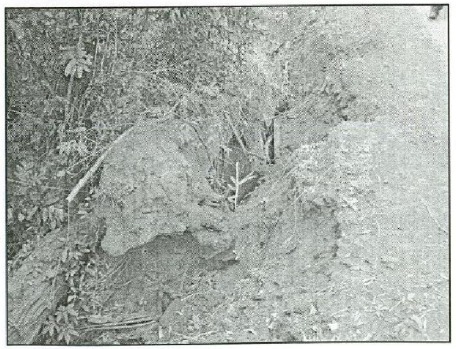
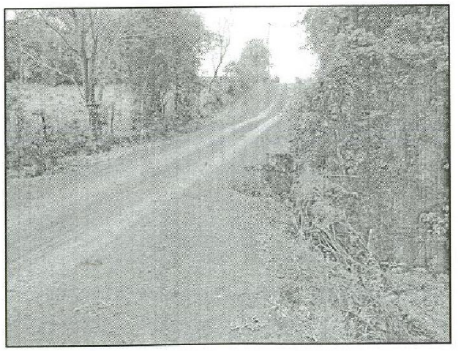
MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA
PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO
CALLE 11 ENTRE CALLE "B" Y CALLE "C"
ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST









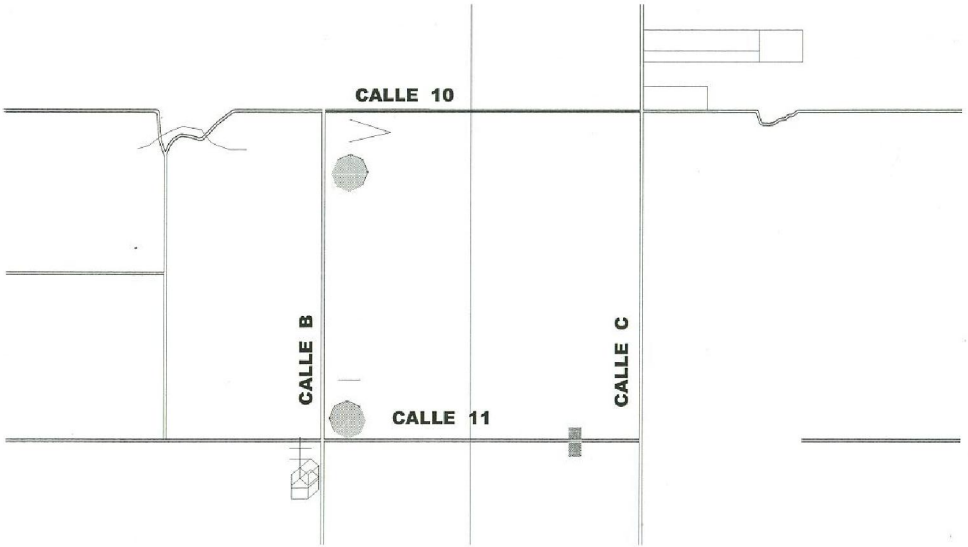
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA

PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO **CALLE 11 ENTRE CALLE "B" Y CALLE "C"**

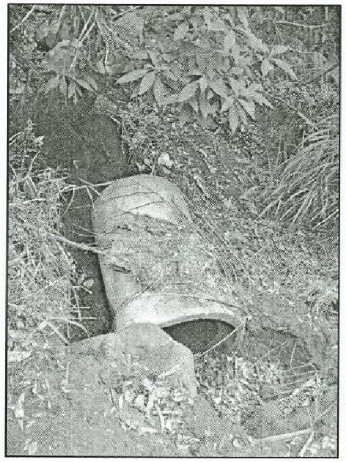
ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST

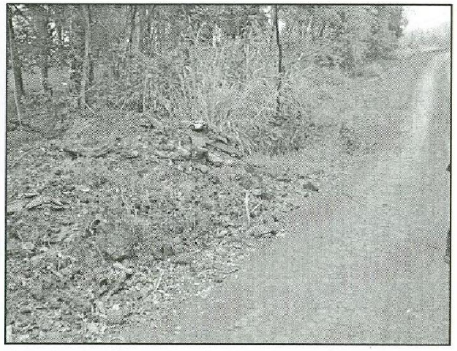


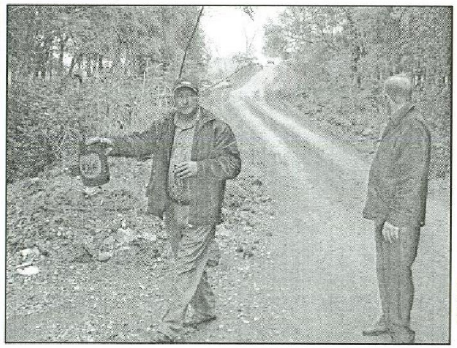
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA
PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO
CALLE "10" ENTRE CALLE "C" Y CALLE "D"
ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST







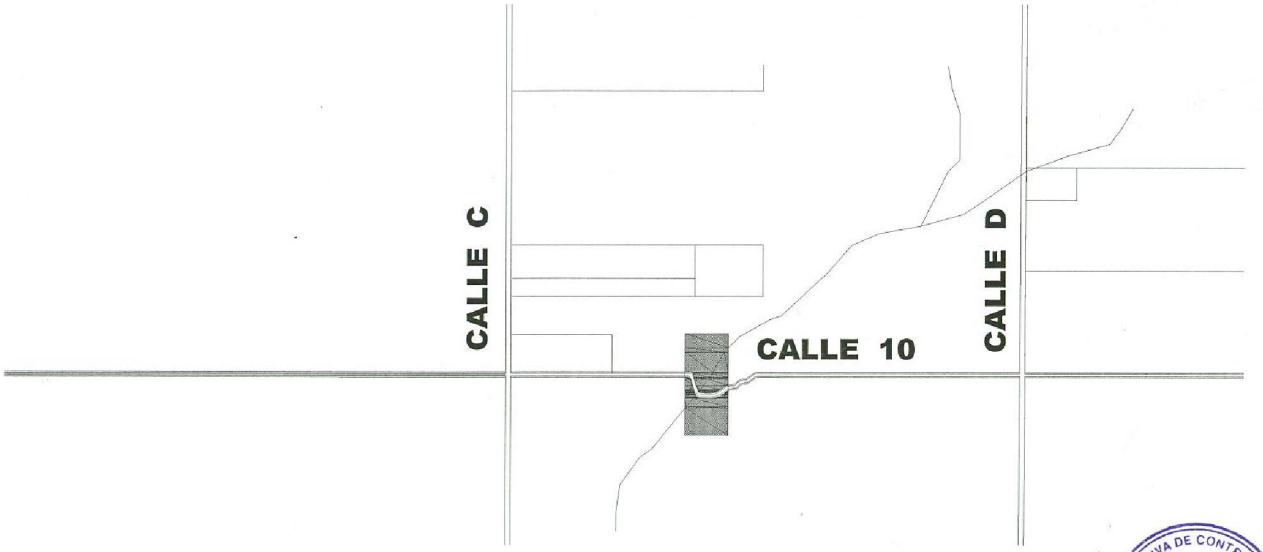
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA

PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO **CALLE "10" ENTRE CALLE "D" Y CALLE "C"**

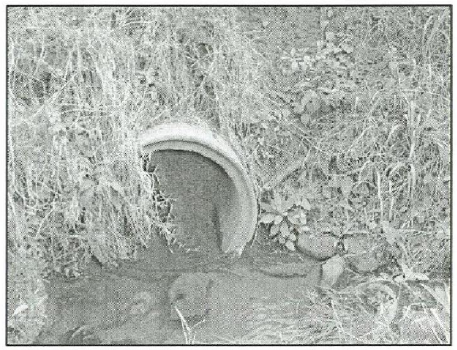
ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST



UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA
PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO
CALLE "C" ENTRE CASI CALLE "9"
ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST



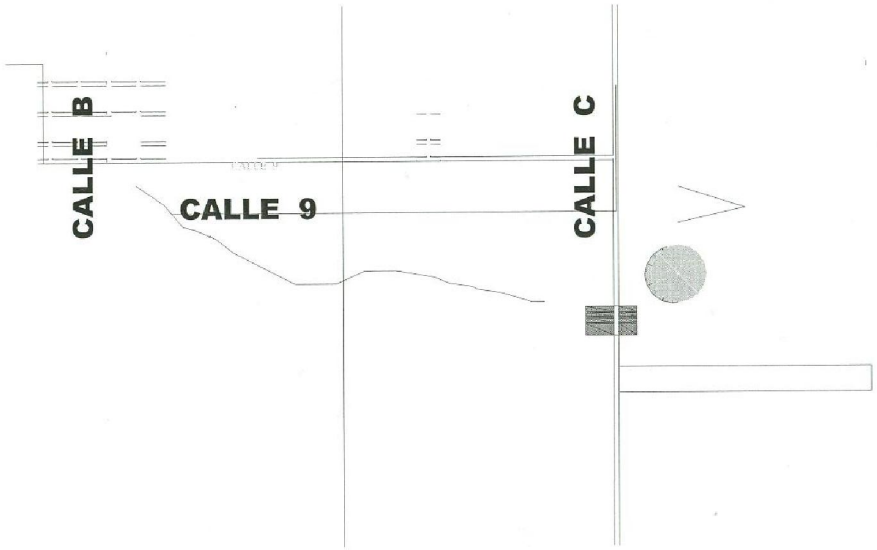
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA

PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO **CALLE "C" ENTRE CALLE "9" Y CALLE "10"**

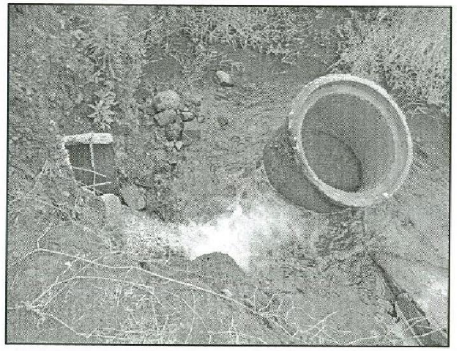
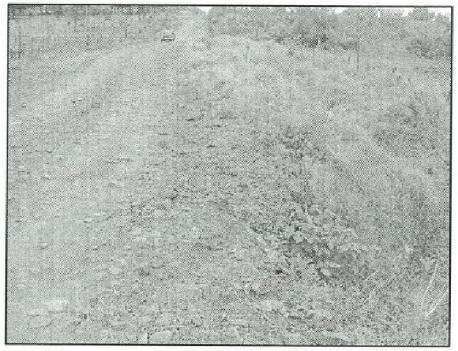
ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST



UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA
PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO
CALLE "C" ENTRE CALLE "4" Y CALLE "3"
ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

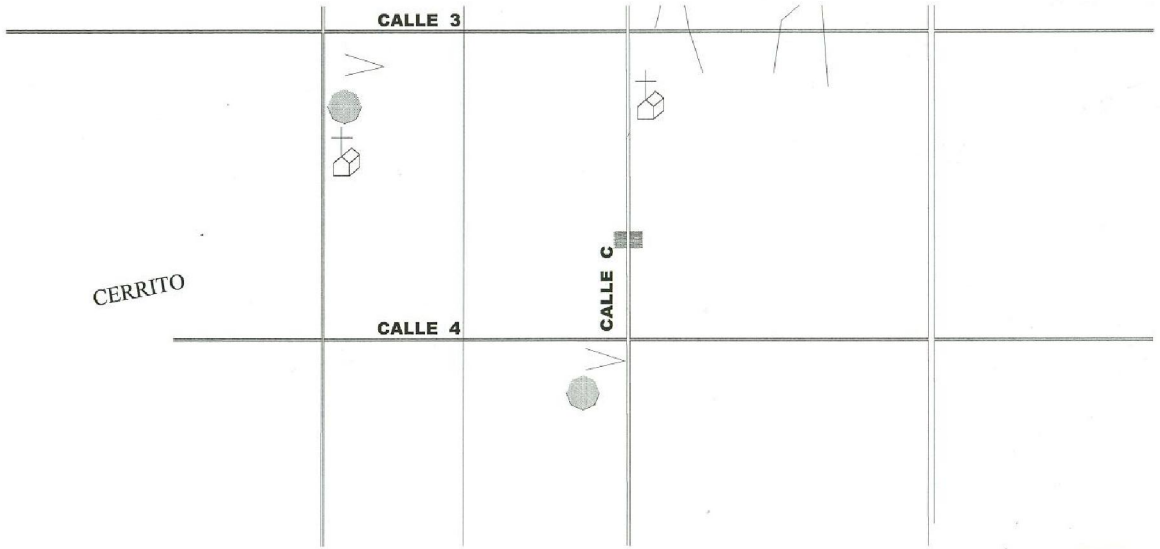
Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

MUNICIPALIDAD DE CAPITAN MIRANDA

PROYECTO : CABECERAS DE ENTUBAMIENTO **CALLE "C" ENTRE CALLE "4" Y CALLE "3"**

ARQ. GLORIA MARIA BORDON DE CHRIST



UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Capitán Miranda

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

- Todos los materiales de obras se ajustaran estrictamente a las especificaciones técnicas, y deberán ser aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, **EL CONTRATISTA** proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obras, 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.

1. Reuniones de coordinación:

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir, con la participación de un asistente técnico, a las reuniones promovidas y presididas por la fiscalización, a los efectos de obtener la necesaria coordinación, realizar aclaraciones a las prescripciones del pliego, evaluar cuestionarios y otros ítems que facilite y acelere el desarrollo del plan de trabajo.

2. Iluminación y fuerza motriz

Toda iluminación necesaria estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la fiscalización.

Así mismo correrá por cuenta del Contratista, la provisión de fuerza motriz, si fuera necesario, para los equipos e implementos de construcción.

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal el desarrollo de los trabajos. En todos los casos, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización, las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

3. Energía eléctrica

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra, así como también para la iluminación de

que trata el inciso anterior, será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias, si el caso así lo requiera, ajustadas a las exigencias de carácter técnico - reglamentario para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tales conceptos, que estará a su cargo y costeo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

4. Agua para construir

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, lo que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

5. Provisión de materiales, equipos y mano de obra

El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar la obra que se describe en los planos, planillas y las que constan en las presentes especificaciones, de forma que queden terminadas, de acuerdo a los fines a que están destinados.

II. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1. CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

1.a Muestras

El Contratista estará obligado, cuando lo exige la Fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

1.b Materiales usados

Se prohibe en absoluto al Contratista en empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron.

1.c Retiro de materiales rechazados

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contados desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista, los gastos que este procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamientos, deterioro, etc.

1.d Depósito y protección

Previa autorización del fiscal de obra, el Contratista depositará en sitios adecuados aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrá bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o, mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose estos requisitos el Fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

1.e Patentes

El Contratista mantendrá al Propietario, a salvo de contingencias de cualquier clase que derive del uso en la ejecución de la obra, de artículos, herramientas, equipos, etc., con patentes o sin patentar.

2. CONDICIONES PARTICULARES

2.a El agua

El agua a ser empleada en la obra, será proveída por el Contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

2.b Arena

Las arenas deben ser limpias, libre de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría, adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado, deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1.2 a 1.5 mm). La arena a utilizarse será lavada de río.

2.c Cemento

Se usará cemento de Industria Nacional del tipo Portland de fraguado normal (Tipo I).

En cualquier caso será fresco y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

2.e. Piedra triturada

Será del tipo basáltico, cuya granulometría quedará determinada en las especificaciones del H° A°. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas.

Cascotes

Los cascotes a emplearse como contrapiso provendrán de ladrillos o parte de los mismos debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos, su tamaño variara entre 2 y 5 cm aproximadamente.

2.f. Varillas de acero

Se utilizarán varillas torsionadas, indicados en cada uno de los planos elaborados, calculados y proveídos por el Contratista. Este material deberá estar libres de óxidos, pinturas o cualquier tipo de barniz.

2.g Alambres para ataduras

Se utilizarán alambre negro N° 17. No deberán contener lustres, alquitrán, ni estar galvanizados.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

III.- RUBROS DE CONSTRUCCIÓN

1- EXCAVACIÓN Y NIVELACIÓN MANUAL

a. Se excavará el volumen de tierra y escombros existentes en la zona de construcción, quedando a cargo de l**a** Empresa Contratista el retiro de escombros y los desechos

2- CABECERA DE SALIDA

a. De hormigón armado in situ cuidando el desmoronamiento del talud existente, altura de 40cm por encima del cordón de la vereda.

b. Base de hormigón en masa alisado tipo media caña orientado hacia la canalización.

3- ENTUBAMIENTO

a. Los tubos de Hormigón armado con varillas internas de 6 mm con un espesos mínimo de 9 cm una longitud útil de 1.00 m (un metro) con un encastre mínimo de 5 cm (cinco centímetros) y de 0,50m

b. Deberán estar libre de rajaduras y grietas de acabado perfecto y colocación con encastre sin imperfecciones.-

c. Deberán ser de tipo similar o semejante a los existentes y deberán posibilitar su acoplamiento ideal.-

4- ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO DE LAS CABECERAS

GENERALIDADES

A. Esta especificación establece las condiciones que deben cumplirse en las etapas de la determinación del dosaje del hormigón, mezclado, transporte, colocación, terminación y curado, con el fin de asegurar la calidad del mismo y de las estructuras que con él se construyan. Consigna, además, las condiciones de control de calidad, recepción y medición del hormigón, colocado en obra.-

B. El hormigón de cemento Pórtland, que en adelante se denominara hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento Pórtland normal, aditivos, árido fino y árido grueso.

C. La calidad de un determinado tipo de hormigón será uniforme; la dosificación, el transporte, colocación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

A. El Contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto.-

B. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al Contratista de la responsabilidad establecidas en este apartado.-

C. El Contratista deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, el Contratista demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización.-

D. La Fiscalización podrá verificar y controlar la realización y los resultados de los ensayos en todo momento.-

.

TEMPERATURAS EXTREMAS DEL HORMIGON EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION.

A. Cuando la temperatura media diaria del lugar de colocación sea de 5 grados centígrados o menor, la temperatura del hormigón inmediatamente antes de su colocación no será menor de 10 a 25 grados centígrados.

5- TERRAPLENADO Y COMPACTACION

Siempre que sea posible, el Contratista empleará la tierra excedente de las excavaciones para ejecutar los rellenos. Una vez completado el relleno y debidamente compactado, el Contratista tiene la obligación de retirar la tierra y otros materiales excedentes de las excavaciones.

Si llegare a faltar tierra, el contratista procederá a la búsqueda de buena tierra y su rellenado correspondiente hasta completar el terraplén requerido.

La Compactación será en forma manual con pisones y por capas de 20 centímetros. Para posteriormente antes de la habilitación apisonar con maquinaria vial.

La Fiscalización podrá verificar y controlar la realización y los resultados de la ejecución de la obra en todo momento y no será habilitada hasta que ésta las inspeccione.

La entrega de la obra y la recepción se verificará cuando la obra se encuentre en condiciones de perfecta transitabilidad

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

IV. - LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del entorno. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el contratista.

V.- OBSERVACIONES

1. Para los efectos del Contratista, se presume de parte el Contratista el conocimiento total de las condiciones de la obra, para lo cual podrá solicitar por escrito, en el tiempo de estudio de su oferta, todas las aclaraciones y visitas al sitio de obras que considere necesarias.

2.. Tanto los planos como los cálculos y especificaciones técnicas podrán ser modificadas por la fiscalización de obra durante el transcurso de ejecución de la obra, siempre que los mismos no signifiquen para el Contratista una alteración importante en su cronograma de obras o planillas de costos.

3. La confección de todos los planos de detalles que no fueran proporcionados en el presente Pliego quedarán a cargo del Contratista, ante sugerencias del (de la) Fiscal de Obra, el cual aprobara los mismos antes de su ejecución.

VI.- Requisitos de carácter ambiental

Esta Obra no requiere documentaciones de caracteres ambientales, ya que la misma se realizara en UBICACIÓN de construcción ya existente, por lo cual no influirá de ninguna manera a que provoque un impacto en el medio ambiente..

FORMULA DE REAJSTES DE PRECIOS

El importe de reajustes mensuales se calculará de acuerdo a la siguiente expresión:

Rm= Pmo

$$= Pmo \quad Ak \quad \frac{\quad}{\quad} \quad -$$

Donde:

Rm: Monto de reajste por la variación de recios de los trabajos certificados en el mes “m”

Pmo: Montos certificados en el mes “M a precios básicos.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Ak: Coeficientes de incidencia del insumo “k” a ser ajustado por la fluctuación del índice “ikm”. La sumatoria de dichos coeficientes , para cada Item a reajustar, debe ser igual a la unidad.

Iko: Precio de origen representativo del insumo “K” correspondiente al mes anterior a la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la cámara paraguaya de la industria de la construcción (CAPACO).

Ikm: Precio del Insumo K en el mes “m” publicado en dicho mes en la revista de la cámara paraguaya de la construcción (CAPACO)

Incidencia de los distintos insumos, mano de obra y herramientas utilizadas para obras civiles

Item	Descripcion	Ak=
1-	Materiales e Insumos	80% - 70%
	Cemento	9% - 15%
	Varillas	5% - 12%
	Maderamen	10% - 20%
	Piedra triturada	4% - 8%
	Combustibles y lubricantes	4% - 8%
2-	Mano de Obra	20% - 30%

Fórmula considerada

Ak=

Donde:

Ak= coeficiente de incidencia del insumo considerado sobre el costo total de la obra (en porcentaje)

incidencia del rubro considerado sobre el costo total de la obra.

incidencia del componente considerado del rubro sobre el costo unitario de lm ismo.

Ejemplo de aplicación

Sea la incidencia del rubro mampostería de elevación sobre el total de la obra

Según la estructura del costo unitario, la incidencia de los materiales en el mismo es:

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Cemento= 23%

Arena lavada= 4%

Mano de obra = 25%

Por lo que el coeficiente correspondiente

$A_{Ladrilbs} = (12/100) \times (48/100) \times 100 = 5,76\%$

$A_{Cemento} = (12/100) \times (23/100) \times 100 = 2,76\%$

$A_{Arena} = (12/100) \times (4/100) \times 100 = 0,48\%$

$A_{mano\ de\ obra} = (12/100) \times (25/100) \times 100 = 3\%$

La incidencia de los diferentes insumos varía según el tipo de obra considerada por lo que, para cada caso de debe determinar la incidencia de dichos materiales sobre el total de la obra.

En todos los casos la suma de estos coeficientes de incidencia debe ser igual a la unidad.

El ejemplo de Aplicación se demostrará para cada caso según solicitud del contratista en la Municipalidad