Email: uocartigas@gmail.com Email: uocmunicipiosbassi@live.com
Municipalidad de General Artigas. Tel.: 0743 – 20016.

Especificaciones Técnicas

1 REPLANTEO DE OBRAS CIVILES.

EL CONTRATISTA tendrá a su cargo el replanteo de toda la obra, cuya exactitud será comprobado por la FISCALIZACIÓN, antes de dar comienzo a los trabajos. Realizará la medición del perímetro y la verificación de los ángulos del terreno y cualquier diferencia ponerla a conocimiento de la FISCALIZACION. Ésta la proporcionará, en caso de ser necesario, en forma clara los ejes de las calles, así como los vértices de las manzanas.
EL CONTRATISTA será además responsable del mantenimiento de los mojones de marcación, de acuerdo a los planos proporcionados por la FISCALIZACION, quedando a su cargo su cuidado y conservación y materializará los ejes de las obras mediante hilos de alambre o de material equivalente, sujetos a dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que éstas, en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.
Al ubicar filas de muros, ejes de calles o perfiles de cualquier estructura, será indispensable que EL CONTRATISTA haga verificaciones de control por distintas vías haciendo notar a la FISCALIZACIÓN cualquier discrepancia, para que ésta tome una decisión definitiva.
Cada proyecto tendrá su propio sistema de ejes de referencia. Los diferentes sectores de cada uno estarán ubicados respecto a estos ejes en las posiciones indicadas en planos, con una tolerancia máxima de 50 mm.
EL CONTRATISTA liberará el terreno o los lugares en que se han de ejecutarse replanteos de manera que éstos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno y en caso de que existan árboles o arbustos solicitará instrucciones a la FISCALIZACIÓN antes de su remoción.
Los filos de estructuras principales serán delineados con hilos de alambre o material equivalente tendidos con dispositivos adecuados a medida que se eleven dichas estructuras y alcancen su máxima altura.
Toda tarea extraordinaria o aún remociones, demoliciones de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar por errores cometidos en el replanteo, o bien para permitir la correcta ejecución de éste, será por cuenta del CONTRATISTA, sin reconocimiento de adicionales. EL CONTRATISTA, no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la FISCALIZACIÓN no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

2 PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta.
- Los materiales provenientes de excavaciones que no sean utilizados en la ejecución de rellenos posteriores deberán ser depositados en zonas aprobadas que estén a cotas superiores al nivel medio de las aguas, de tal manera que se impida el retorno del material sólido o en suspensión a las vías acuáticas. En caso que esa marca no se muestre en los planes, el nivel medio de agua será considerada como la elevación de la cima de la ribera de los cursos de agua.
- EL CONTRATISTA deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en otros puntos de estas especificaciones.

3 DESMONTE PARA CAJA Y RETIRO DEL MATERIAL.

El sub rasante debe estar libre de árboles, troncos, raíces o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada.

Deberá efectuarse como mínimo dos días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto hasta que se proceda a la construcción del pavimento.

Con el desmonte para la caja de arena, la sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma, tenga un espesor uniforme. Este ítem estará a cargo de la CONTRATISTA, que deberá realizar los

trabajos con Motoniveladora para el perfilado del terreno; precediendo al traslado del material sobrante, si este existiere, a zonas indicadas por la FISCALIZACIÓN.

4 CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN.

DESCRIPCIÓN.

Este trabajo consiste en cargar in-situ el cordón-cuneta que tendrá un espesor mínimo de 10 cm, altura de 25 cm y longitud de 60 cm. Se deberá incluir juntas de dilataciones transversales cada 3m, con listones de madera de 1" para la cuneta y el cordón con una hendidura de 0.8cm con relleno de madera o asfalto.

MATERIALES.

El hormigón para la ejecución de los cordones deberá ser de tipo fck: 180 kg cm2.

EJECUCIÓN.

El cordón común debe ser previamente replanteado, por medio de la materialización de eje que corresponde a la alineación de la arista superior. Esta materialización, se obtendrá mediante el hilo de nivelación.

La excavación para el asiento deberá seguir la nivelación del fondo de la cuneta.

Después de la ejecución de los cordones se deberá ejecutar la compactación de los rellenos correspondientes.

Los cordones deberán asentarse sobre colchón de arena y apoyados sobre soportes de sustentación también de hormigón y las juntas tomadas con mortero de cemento y arena en la proporción 1:3.

En la imposibilidad de un dosaje racional del hormigón, se recomienda para los cordones cunetas, la adopción de un dosaje 1:3:5 con un consumo mínimo de 300 kg de cemento por metro cúbico de hormigón.

La relación agua cemento debe ser aquella que sea necesaria para darle al hormigón una buena maleabilidad

CONTROL GEOMÉTRICO.

Las características de terminación, así como el control de cotas serán hechas visualmente, quedando a criterio de la fiscalización la exigencia de complementación mediante una nivelación plani-altimétrica

5 PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

DESCRIPCIÓN

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentada a mano, trabada mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de arena confinada lateralmente por los cordones.

MATERIALES.

- Piedra: se utilizará piedras sanas, limpias y que no presenten signos evidentes de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los Ángeles deberá ser menor al 40%.

- Arena, libre de sustancias orgánicas y arcilla.

- Material de relleno de intersticios: Para rellenar las juntas se usarán piedras basálticas menudas mezcladas con ripio, en una cantidad aproximada da 1 m3, por cada 75 cm2**.**

6 MAQUINARIAS.

Rodillo Liso Vibratorio.

Serán de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 50 kg. por centímetro de ancho de llanta; el diámetro de cada rodillo será por lo menos 1m.

7 HORMIGÓN PARA BADENES

La trabajabilidad del hormigón será la necesaria para que, con los métodos previstos de puesta en obra y compactación, el hormigón rodee las armaduras sin solución de continuidad y rellene completamente los encofrados sin que se produzcan coqueras.
Como norma general no se permitirá la utilización de hormigones de consistencia fluida, recomendándose los hormigones de consistencia plástica. El hormigón debe llenar los encofrados sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre o de lechada sobre la superficie del mismo.

La Fiscalización podrá modificar la consistencia recomendada (plástica) de acuerdo con la situación de las piezas a hormigonarse. Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura serán de consistencia uniforme.

Dosificación y medida de los materiales
Las proporciones en que intervengan el cemento y los agregados se establecerán en peso y el Contratista deberá disponer del equipo necesario para tal efecto al pie de obra.

Mezclado
El hormigón será mezclado únicamente en mezcladoras de tal capacidad y tipo que permitan la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante.

Todo el contenido de la mezcladora deberá ser removido antes de la colocación en su interior de los materiales para la preparación de la siguiente tongada.
El tiempo de mezcla mínimo será de 1 minuto luego de que se hayan introducido todos los materiales en la mezcladora.

El hormigón deberá ser preparado solamente en las cantidades que sean requeridas para su uso inmediato, debiendo evitarse el uso de aquellas cantidades cuyo fraguado inicial haya comenzado. El hormigón que se haya endurecido parcialmente no deberá ser re-mezclado.

8 CURADO DEL HORMIGON

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un periodo no inferior a 7 días. Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar la pérdida de humedad del hormigón durante dicho lapso.
En general el curado del hormigón se practicará manteniendo la superficie húmeda con materiales saturados de agua.

Inspección
El Contratista notificará a la Fiscalización, con una anticipación de 48 horas, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. El Contratista no colocará hormigón hasta que la Fiscalización haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación del encofrado, la armadura y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Armaduras

Los badenes contaran con armaduras de mínimo Ø: 8mm cada 15 cm en el sentido transversal o corto y Ø:6mm cada 20 cm en el sentido longitudinal.

9 JUEGOS PARA NIÑOS, ARCOS Y OTROS

9.1 ESTRUCTURAS DE ACERO

Generalidades

Todas las estructuras de acero se confeccionarán según detalles de arquitectura e ingeniería.

Tratamiento anticorrosivo: Todas las piezas, serán lavadas con químicos desoxidantes y desengrasantes para luego ser pintadas con pintura anticorrosiva.

Sistemas de unión: El sistema de unión general de las estructuras metálicas se hará sobre la base de soldadura de arco

Tratamiento de soldaduras: Todas los cordones de soldaduras deberán ser raspados con grata y lavado con desoxidante antes de aplicar pintura anticorrosiva.

Perfiles: Los perfiles de acero serán del tipo industrial (negro) y no podrán ser de espesor inferior a 2 mm, a excepción de ángulos y otros elementos que cumplan funciones como junquillos u otras similares. Según indiquen los detalles respectivos, se utilizarán también elementos galvanizados, de un espesor no menor a 1.8 mm.

Las piezas de fijación o insertos en hormigón no podrán ser de ninguna manera inferior al doble del espesor que el perfil que fijan y en ningún caso menor a 6 mm.

9.2 MATERIALES

9.2.1 ACEROS

Todo el material que se emplee en la fabricación de las estructuras, deberá estar limpio y recto. Si es necesario enderezar algunas piezas, esto deberá ser sin usar calor, y solamente por procedimientos mecánicos que no dañen las piezas.

No se aceptará el enderezamiento de dobleces abruptos, tales como los causados por golpes; tales piezas serán rechazadas.

El corte de los perfiles será hecho preferiblemente con sierra mecánica.

Perfiles metálicos

Estas especificaciones se refieren a la calidad de los perfiles a utilizarse en la construcción de las estructuras metálicas.

Características

Los perfiles a utilizar serán del tipo industrial o negro, de pared mínima de 2 mm, elaborados preferentemente en largos cercanos a los seis (6) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

Resistencia

Tensión de Fluencia: 2.400 Kg/cm2

Tensión Mínima de Rotura: 3.700 Kg/cm2

Composición química

Contenido Máximo de Carbono: 0,23%

Contenido Máximo de Fósforo: 0,045%

Contenido Máximo de Azufre: 0,045%

Barras redondas

En caso de utilizarse barras redondas en algunas partes de los elementos, estos deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

Características

Las barras a utilizar serán del tipo ACEPAR AP24, circulares, sin estrías, elaborados en largos cercanos a los seis (6) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

Resistencia

Tensión de Fluencia: 2.400 Kg/cm2

Tensión Mínima de Rotura: 2.760 Kg/cm2

Composición química

Contenido Máximo de Carbono: 0,23%

Contenido Máximo de Fósforo: 0,045%

Contenido Máximo de Azufre: 0,045%

9.2.2 ELEMENTOS GALVANIZADOS

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

El elemento galvanizado tendrá las siguientes características generales:

Su recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales.

Cumplirán las normas UNE 37-502 y UNE 37-506.

Protección de galvanizado (UNE 37506), cumplirá con pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

9.3 PINTURAS

9.3.1 PINTURA ANTICORROSIVA - PINTURA ESMALTE.

Estas especificaciones se refieren a la protección de las estructuras metálicas con pinturas de larga vida bajo el sistema de pinturas de “poliuretano” aplicadas en 2 capas, e incluye la preparación de la superficie de metal para la apropiada aplicación de la pintura.

9.4 MADERA

La madera a utilizar será de Guatambu y/o Peterevy y la terminación se ejecutará con dos manos de Tinte Nogal y pintura sintética.

Todos los bordes de la madera deberán ser redondeados con cepilladora primeramente y lija a mano posteriormente.

Los materiales serán trabajados por procedimientos mecánicos y en las maderas en el sentido a favor de la veta. Las piezas que resultaren defectuosas por su mal corte o porque o porque se alabearan después de trabajadas o que presentaran falta de uniformidad en sus espesores, y las que luego de pulidas resulten deformadas o disminuidas en sus perfiles, excediendo las tolerancias prescritas, serán desechadas.

Toda superficie vista deberá ser suave al tacto, sin vestigios de aserrado o depresiones; las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes; en las maderas serán redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos.

10. INSTALACIONES ELECTRICAS

Todos los rubros inscriptos bajo este título en la planilla de computo métrico y presupuesto, deberán cumplir con el Reglamento de la ANDE para instalaciones en Baja Tensión.

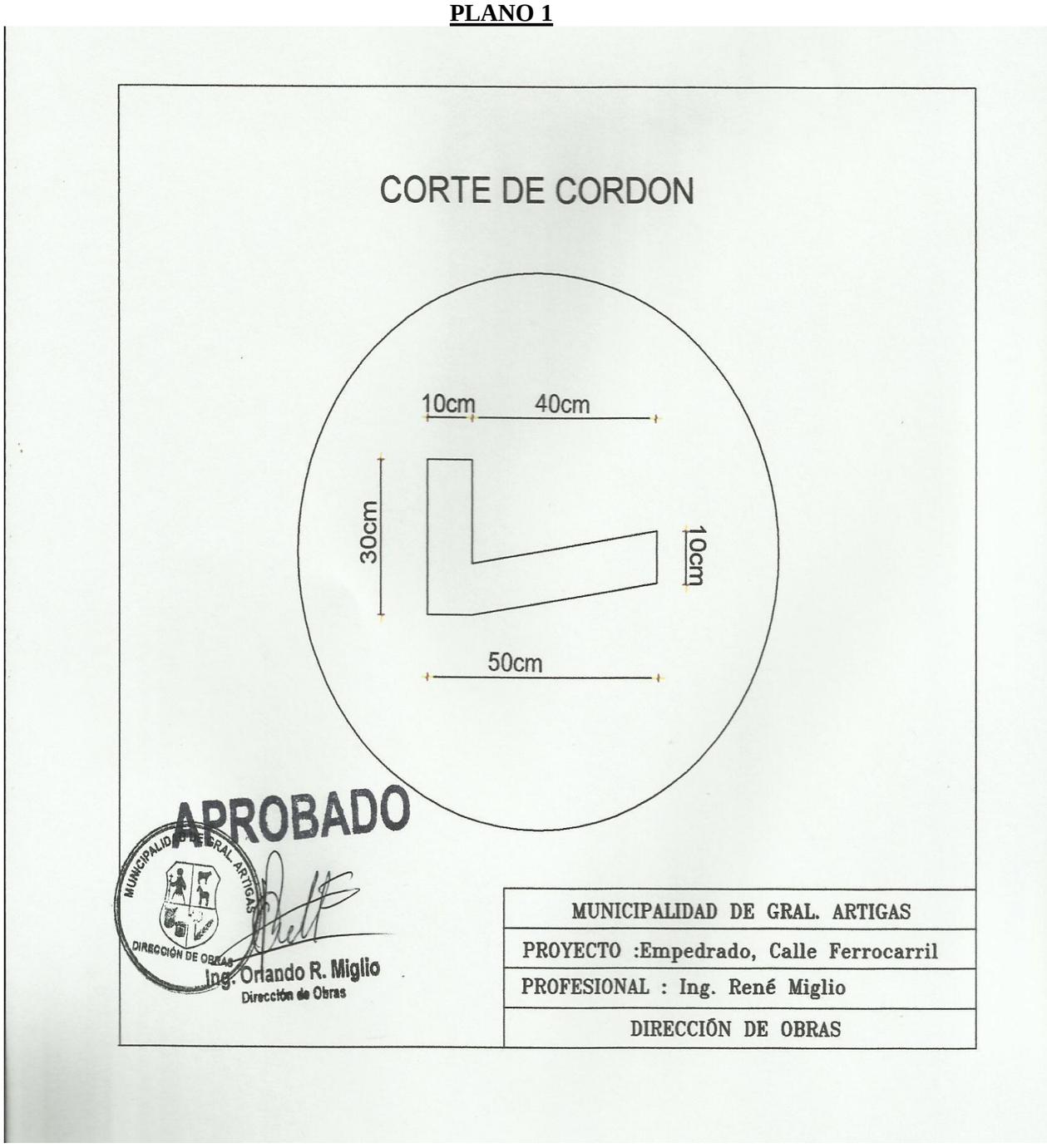
11. LIMPIEZA FINAL. DESCRIPCIÓN.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obra perfectamente limpio, tanto interior como alrededores. Se deberá retirar todo el resto del material del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista, depósitos, retretes, etc, serán desmanteladas y retiradas del predio.

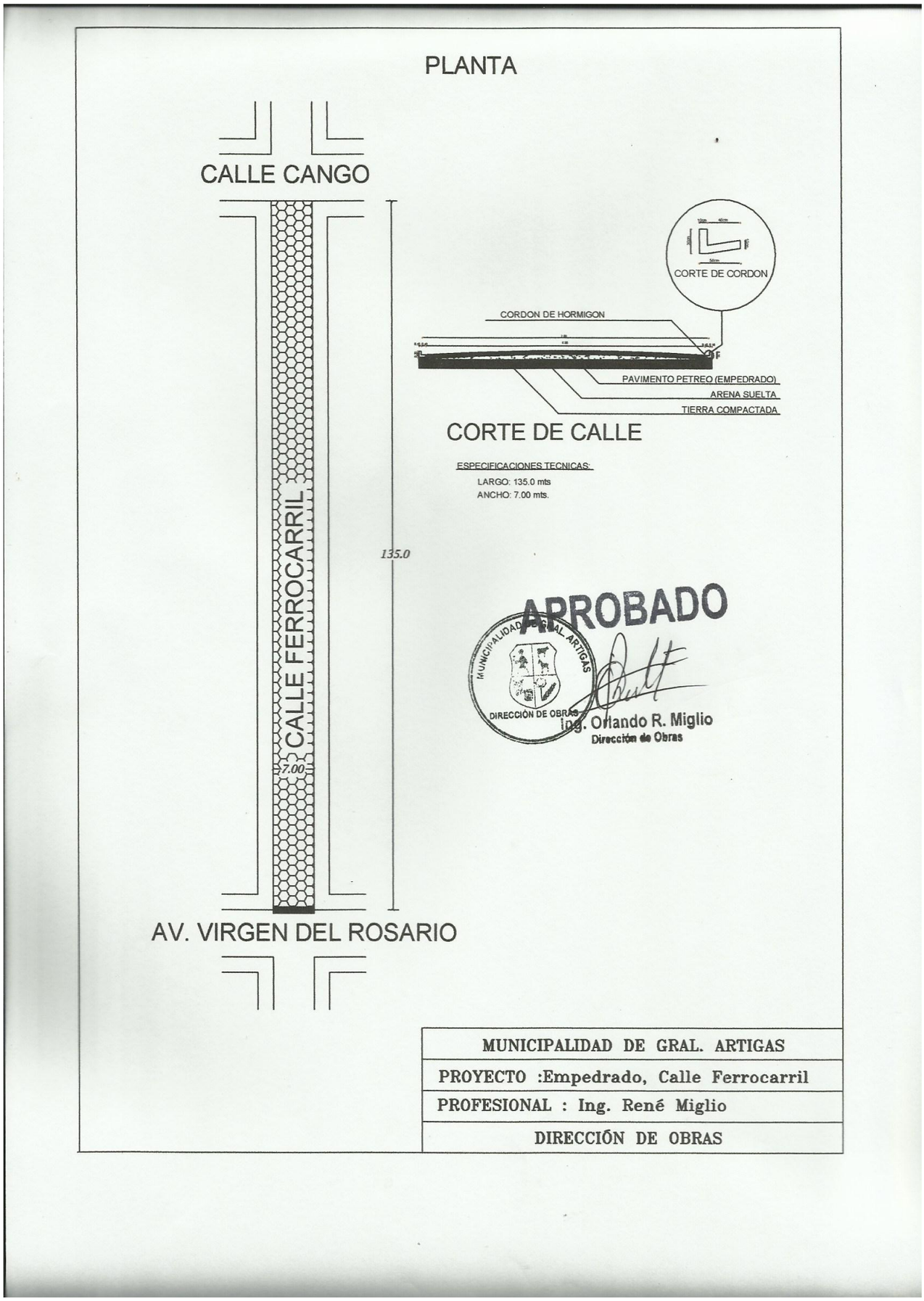
El área de limpieza será el total de la calle y plazas donde haya trabajado el contratista.

Email: uocartigas@gmail.com Email: uocmunicipiosbassi@live.com
Municipalidad de General Artigas. Tel.: 0743 – 20016.

PLANO 1



PLANO 2


PLANTA
CALLE CANGO
CALLE FERROCARRIL
135.0
7.00
AV. VIRGEN DEL ROSARIO
CORTE DE CORDON
CORDON DE HORMIGON
PAVIMENTO PETREO (EMPEDRADO)
ARENA SUELTA
TIERRA COMPACTADA
CORTE DE CALLE
ESPECIFICACIONES TECNICAS:
LARGO: 135.0 mts
ANCHO: 7.00 mts.
APROBADO
MUNICIPALIDAD GRAL. ARTIGAS
DIRECCIÓN DE OBRAS
Ing. Orlando R. Miglio
Dirección de Obras
MUNICIPALIDAD DE GRAL. ARTIGAS
PROYECTO :Empedrado, Calle Ferrocarril
PROFESIONAL : Ing. René Miglio
DIRECCIÓN DE OBRAS

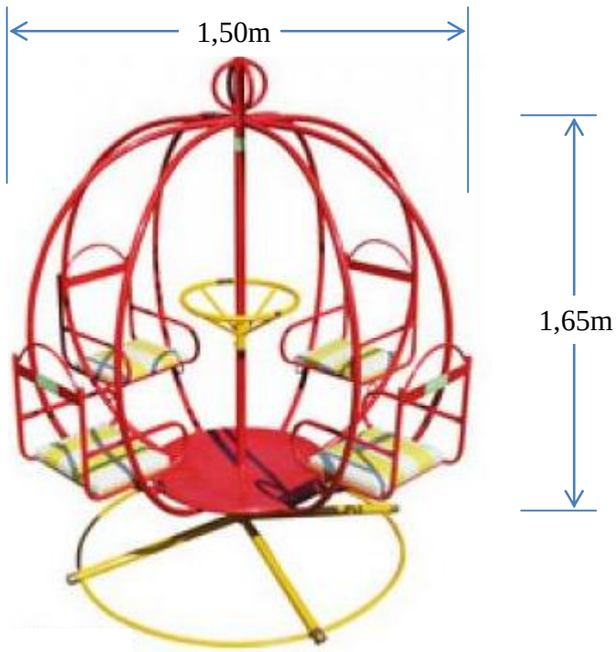
Email: uocartigas@gmail.com Email: uocmunicipiosbassi@live.com
Municipalidad de General Artigas. Tel.: 0743 – 20016.

PLANO 3

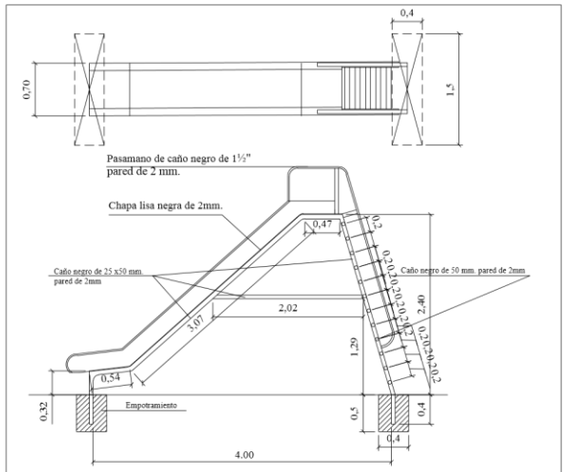
Email: uocartigas@gmail.com Email: uocmunicipiosbassi@live.com
Municipalidad de General Artigas. Tel.: 0743 – 20016.

PLANO 4

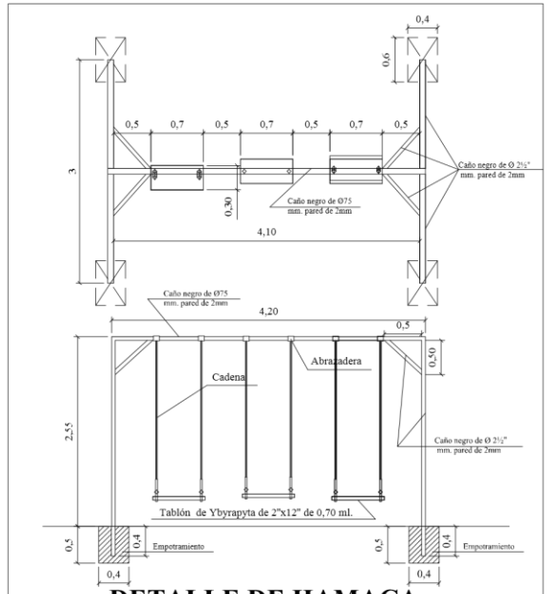
DETALLE DE CALESITA



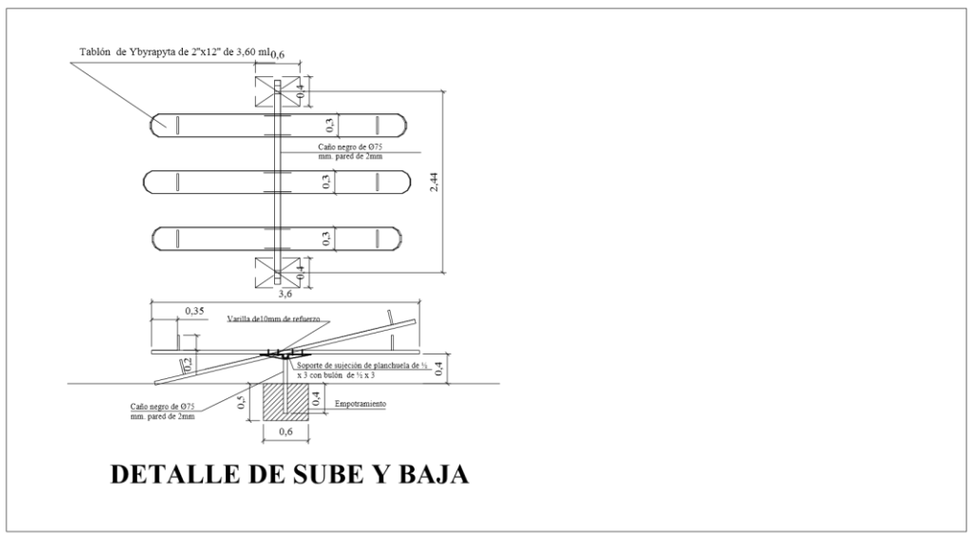
PLANO 5



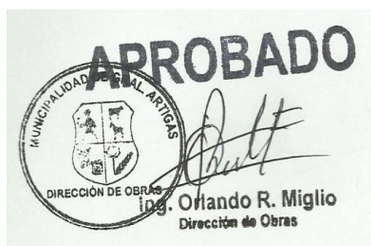
DETALLE DE TOBOGAN



DETALLE DE HAMACA



DETALLE DE SUBE Y BAJA



Fuente: Municipalidad de Asunción