17(DNPG3104)

OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 3836/2023

TITULAR:
PROEL INGENIERIA

NOMBRE Y APELLIDO:
Oliver Andreas Eberhard Czaya
TELEFONO:
0991813509
CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
1 F.J. CONTRATO SG MINISTRO Nº 481/22. REF: CONSTRUCCION DE MARQUESINA METALICA PARA COBERTURA DE CHAPA GALVANIZADA.

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

GFDUARTE 23/01/2023 08:15:46

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO
Jef. Gabinete ____ DIPE
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrulla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Plic. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduria ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

M.O.P.C. - V.M.O.P
Exp. Nº 750
Fecha 23 ENE 2023 Hora 12:50
Iván
Firma

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha: 24 ENE 2023
☐ VMAF ☑ DV ☐ DCV ☐ DOP
☐ C. TEC. ☐ DPV ☐ DBI ☐ CNRP
☐ CDAF ☐ RUBETR ☐ UGRAS ☐ SG
☐ CAPE ☐ DAJ ☐ CDTV ☐ UEP IP
☐ UOC ☐ JGIA
Ing. Rubén Andino Lezcano
Encargado de despacho
Vice Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

ANTONIO RICARDO MARTINEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por ANTONIO RICARDO MARTINEZ GONZALEZ
Fecha: 2023.01.23 10:08:45 -03'00'

M.O.P.C.
DIRECCION DE VIALIDAD
Exp. Nº 642(3836/23 MRU)
Fecha: 25/01/2023
Firma: Lucas Hora:

M.O.P.C.
DIRECCION DE VIALIDAD
☐ VMOP ☐ DE ☐ DGC ☐ DGV
☐ ATD ☐ DSV ☐ DAV ☐ DPV
☐ DC UEP PRV B S
p/s
Ing. Víctor Olmedo
Director de Vialidad

16/01/2023

00015 - (Quince)

PROEL INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

NOTA N° 19

Asunción, 20 de ENERO de 2023

Señor:
ING. JULIO RIOS
Jefe Interino UEP
Programa de Rehabilitación y Vivienda del Bañado Sur (Barrio Tacumbú)

Presente

Ref.: CONTRATO SG MINISTRO N° 484/2022 – ID 414.150

De nuestra consideración:

Me dirijo a Usted en el marco del contrato de referencia para manifestar lo siguiente:

En relación al ítem **CONSTRUCCION DE MARQUESINA METALICA PARA COBERTURA DE CHAPA GALVANIZADA:**

Hemos realizado la fabricación de una muestra de la marquesina metálica según planos y especificaciones técnicas (ANEXOS 1-4). Al intentar hacer el montaje de la misma resultó ser muy pesada para ser sostenida por la pared de la vivienda prefabricada, razón por la cual se han planteado modificaciones en el diseño a través de una nueva muestra para la aprobación correspondiente.

Se planteó un nuevo modelo del tipo emparrillado, el cual será soportado por vigas metálicas abulonadas a la pared y por dos pilares metálicos en el frente (ANEXOS 5-6).

Esta propuesta cubrirá un área importante para protección del sol, también se tuvo en cuenta que el espacio existente en el frente de las viviendas se encuentra limitado por distintos obstáculos (postes de acometida, tuberías, etc.), esto genera una dificultad de ser utilizado la propuesta original, pues la estructura metálica tiene un rectángulo metálico que interfiere con lo arriba citado.

La estructura que proponemos mide 5.75 m x 2.00 m, es soportada por dos pilares metálicos frontales, cubierta de chapa ondulada galvanizada N° 28, con alero de 0.30 m y pendiente mínima 20%.

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Orellado Narváez

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

15(Quino)

M.O.P.C.
UEP - PRVBT
Programa Barrio Tacumbú
Exp. Nº: 33
Fecha: 20-01-2023
Hora: 09'41
Recibido: [illegible]

PROGRAMA PRVBT Exp. Nº: 33
Fecha de Recep: 20/01/23
A: Ing. Gallaloncar
Ing. Mathalo Mora
De: Para verificar y preparar respuesta
Fecha: 20/01/23

PROEL INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

Una muestra de esta propuesta ya fue construida y montada, con acompañamiento de la Fiscalización, en la Vivienda Nro. 430, Manzana 4, de tipologia 2A el día viernes 16 de diciembre de 2022 (ANEXOS 7-12).

Según los dates relevados por la Asistente Social en fecha 19 de diciembre de 2022, la cantidad de marquesinas a constru r, se determina de la siguiente manera:

- Propietarios conformes con el modelo: 100 viviendas.
- Propietarios que no desean la colocación del techo: 17 viviendas.
- Propietarios no contactados y ausentes durante las visitas sociales: 7 viviendas.
- Viviendas deshabitadas: 3 viviendas.

Con la realización de esta nueva propuesta se hizo necesaria una **AISLACION CON MEMBRANA ASFÁLTICA**. La misma tiene cobertura de la unión en toda su longitud.

Se añade también al soporte de la estructura 2 **DADOS DE HORMIGÓN ARMADO**, debido a la inclusión de pilares verticales. Esto servirá de cimentación para recibir los esfuerzos de la estructura y transmitirlos correctamente al suelo de fundación.

Los dados serán de hormigón, de 40cm x 40cm de superficie y 45cm de profundidad. La estructura metálica deberá estar insertada en los mismos en una profundidad minima de 40cm.

En relación a los ítems **CONSTRUCCION DE PORTÓN PEATONAL DE UN (1) METRO DE ANCHO, CON UNA (1) HOJA DE ABRIR DE LA MISMA ALTURA QUE EL CERCO; PORTÓN VEHICULAR DE SEIS (6) METROS DE ANCHO, CON DOS (2) HOJAS DE ABRIR DE LA MISMA ALTURA QUE EL CERCO:**

De acuerdo a las Especificaciones Técnicas del Pliego de Bases y Condiciones (pág. 37):

Los portones tendrán el diseño presentado en los planos y serán construidos en caño galvanizado de 2 pulgadas de diámetro, por el cual deberá ir soldado el metal desplegado. Los marcos y caños serán de caño de 1 pulgada en los cruceros, y con un remate superior de alambre de púas, similar al del cereo operativo. Así mismo, el Se deberá contemplar en ese item la incorporación de un sistema de bisagras que se pueda montar en los postes linderos al portón, de manera tal de permitir el correcto funcionamiento y apertura de la hoja.

La terminación de la totalidad de los portones será pintada con convertidor de óxido negro y esmalte sintético color negro. Se deberá ejecutar mediante soldadura un remate vertical de 0,40 cm en la parte superior para colocar TRES (3) hilos de alambre galvanizado de púas calibre 16 (dos hilos trenzados) con púas de CUATRO (4) puntas cada 10 centímetros y tensados mediante torniquetes tipo aire galvanizados.

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

PROEL INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

Se colocarán en cada paño tres bisagras reforzadas para cerco industrial, teniendo la precaución de que el espacio entre el parante y el poste sea reducido para imposibilitar el ingreso de animales. Deberán colocarse las bisagras de forma tal, que no permita que el portón sea desmontado de su posición.

El sistema de cierre deberá contar con un pasador horizontal macizo de 16 mm de diámetro con portacandado que cerrará en conjunto con un pasador vertical de igual diámetro, para utilizar un solo candado "de bronce macizo de 70 x 70 mm, a proveer por la Adjudicataria. Para que el cierre vertical sea efectivo, deberá anclarse sobre un dado de hormigón inferior una planchuela con una perforación del mismo diámetro que el pasador. Las piezas metálicas por utilizar (caños, planchuelas, perfiles, alambre tejido, etc.) serán de acero, nuevos, de primera calidad, perfectamente homogéneos, exentos de impurezas, y de superficies exteriores limpias y sin defectos, con las medidas y espesores indicadas, como mínimo.

Las soldaduras serán de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la chapa o perfil utilizado, y terminadas con amoladora y masilla sintética lijable. Todas las piezas metálicas, salvo las galvanizadas, llevarán tratamiento anticorrosivo mediante dos mandos de fondo sintético antióxido al cromato de zinc, aplicadas en taller y/o en obra. Previo a la aplicación del tratamiento anticorrosivo se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos para eliminar restos de aceite y escamas de laminación a los efectos de la correcta adherencia de dicho tratamiento. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, será devuelto a taller para su corrección, así haya sido este inspeccionado en taller. Se incluye en este ítem la provisión de dos (2) candados de seguridad aptos para el portacandado. La construcción del portón se computará y abonará por unidad (un), perfectamente colocados con todos los componentes que resulten necesarios para su correcto funcionamiento como se describieron en el presente ítem.

El caño galvanizado de 1 pulgada indicado en las Especificaciones Técnicas es un material actualmente en falta por parte de los proveedores de caños galvanizados locales (ANEXO 13-16). Se propone la utilización de caños metálicos negros, con pintura sintética gris y antióxido, manteniendo las mismas medidas, a fin de mantener la rigidez de los portones y se mantiene el mismo diseño indicado en planos (ANEXOS 17-18).

Se propone además para los mismos la construcción de **PILARES METALICOS CON SU RESPECTIVA FUNDACION** para que sirvan de soporte.

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

Por todo lo descrito arriba, exponemos nuestras propuestas para su análisis y aprobación, y solicitamos la elaboración de un **CONVENIO MODIFICATORIO** que nos permita la correcta realización de la obra.

Se anexa los desgloses de costos planteados de los rubros afectados, con las modificaciones compensatorias expresadas (ANEXOS 19-21).

Sin otro particular, hacemos propicia la ocasión para saludarlo muy respetuosamente.

Proel INGENIERIA

ING. AUGUSTO ORTELEADO NARVAEZ

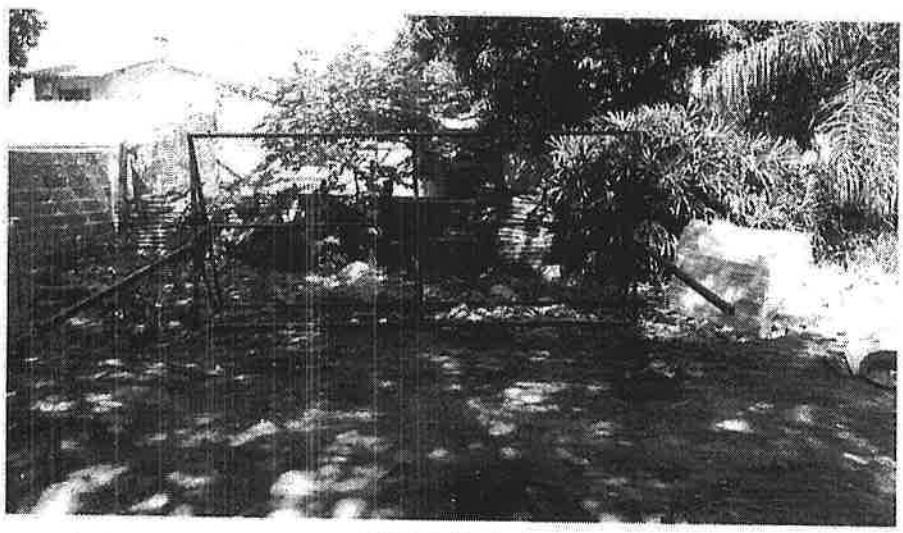
Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

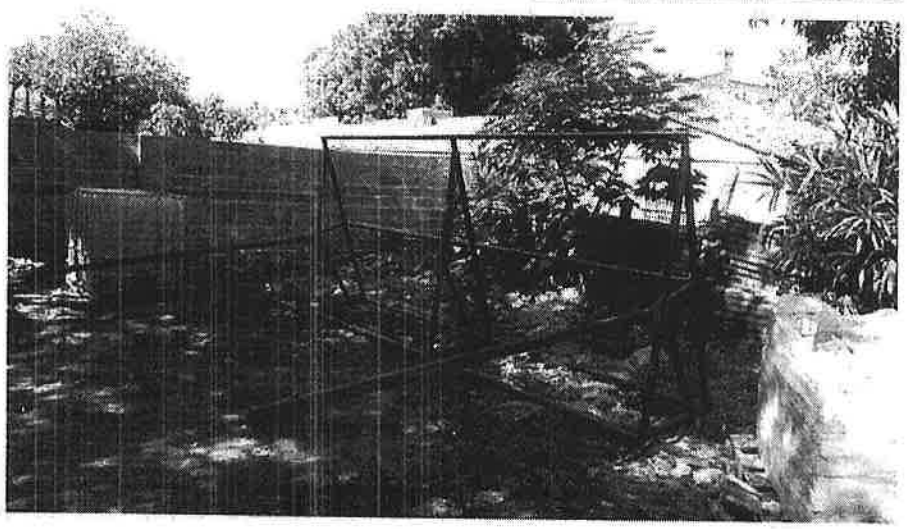
11(onze)

PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

ANEXOS 1 - 4 – Diseño original del techo metálico



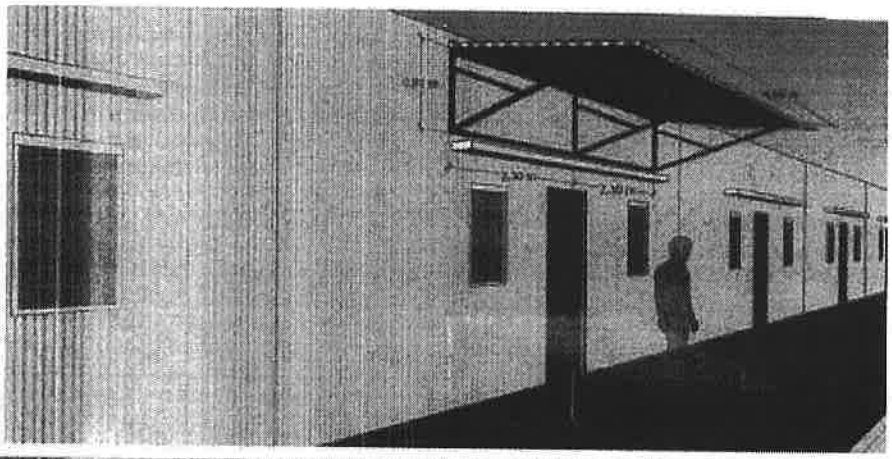


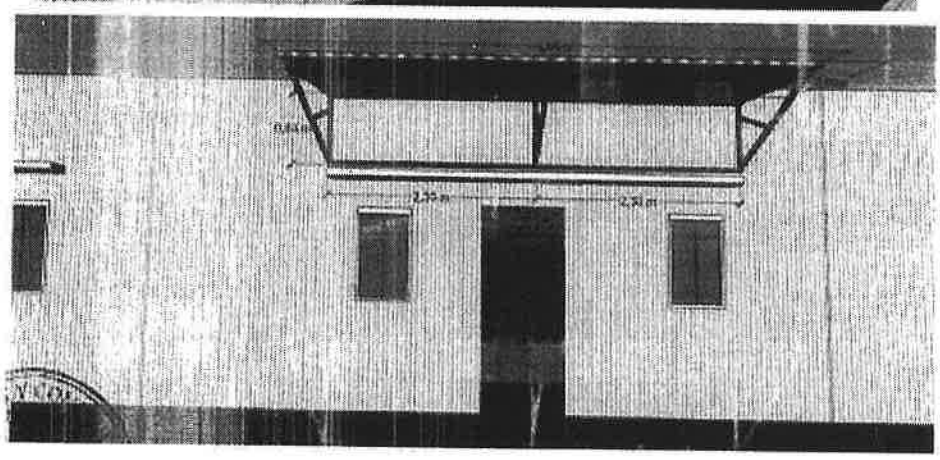
Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Orellado Narváez

PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría





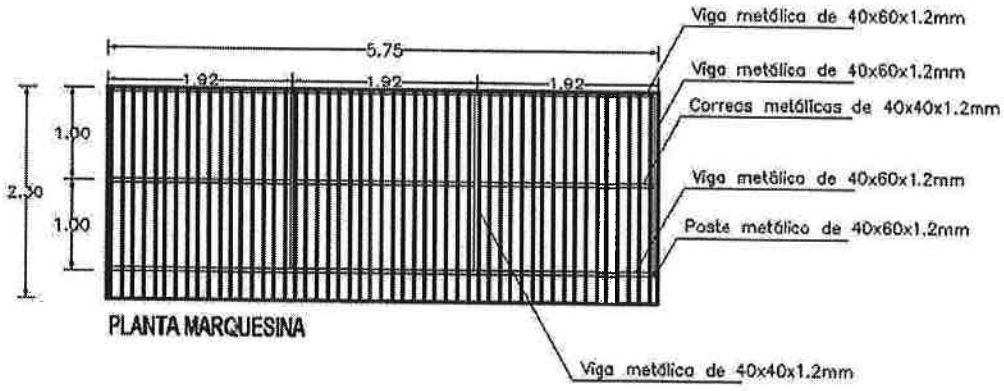
Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

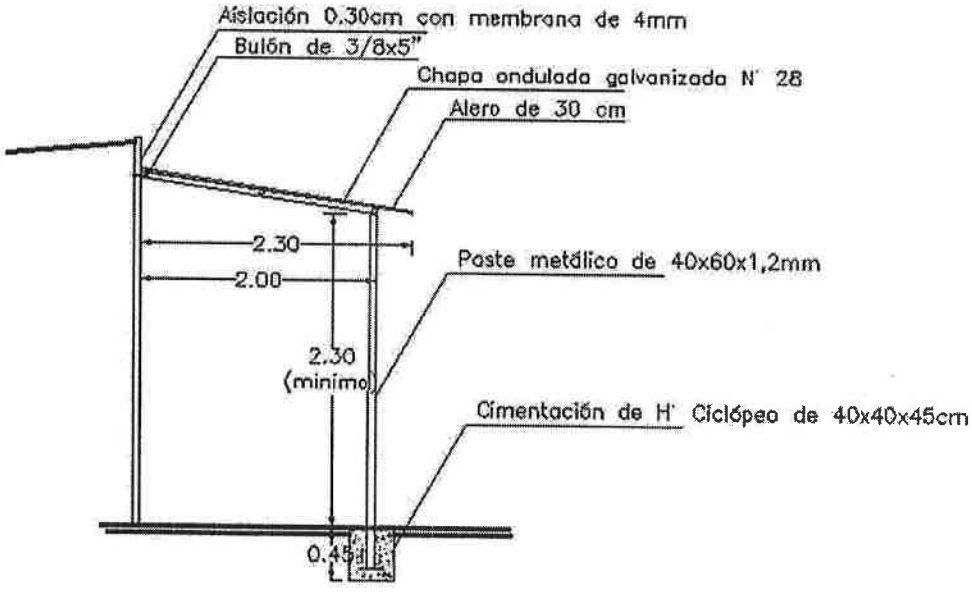
PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Navarro

PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

ANEXOS 5 - 6 – Diseño propuesto del techo metálico





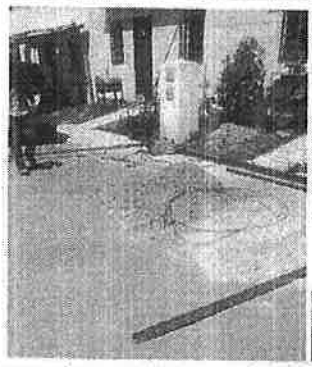
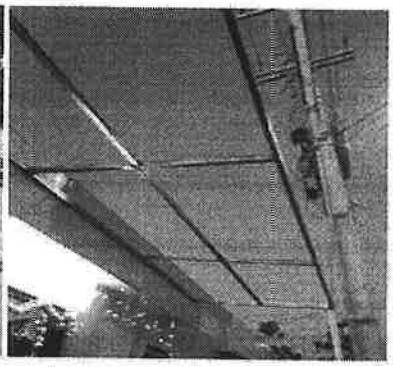
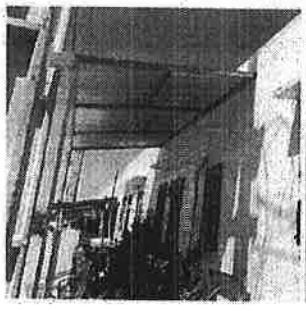
PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Orellado Narváez

Ilá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

ANEXOS 7 - 12 – Elaboración y montaje de la muestra propuesta del techo metálico

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel. (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Onelldo Narváez

7 (siete)

PROEL INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

ANEXO 13 - 16.– JUSTIFICACIÓN DEL MATERIAL EN FALTA (CORREOS DE LOS PROVEEDORES FERROPAR Y METALURGICA VERA, Y CATALOGO DE ALAS SA)

Consulta

Oliver Ozaya

Buenos tardes, te saludo de parte de la empresa Proel Ingeniería
Quisiéramos consultar si disponen de caños galvanizados de 1"x2 y cual sería el precio unitario del mismo para cotizar un presupuesto.
Desde ya muchas gracias
Saludos.

Oliver Ozaya
PROEL Ingeniería

marcosbenitez@ferropar.com

Buenas tardes Sr. Oliver

No estamos disponiendo de ese material

Quedamos remitirse a las ordenes

Saludos cordiales

Ferropar

ING MARCOS BENÍTEZ
JEFE AREA VENTAS
www.ferropar.com

Consulta

Oliver Ozaya

Buenos tardes, te saludo de parte de la empresa Proel Ingeniería
Quisiéramos consultar si disponen de caños galvanizados de 1"x2 y cual sería el precio unitario del mismo para cotizar un presupuesto.
Desde ya muchas gracias
Saludos.

Oliver Ozaya
PROEL Ingeniería

Sebastian Caballero

Buenas tardes, como estan.
Precio solicitado

CAÑO GALVANIZADO de 1" no disponemos alternativa.

Caño Galvanizado 2 x 2,00mts *247.000 gs* es la medida más chica que disponemos.

De: Oliver Ozaya
Enviado: martes, 17 de enero de 2023 12:10
Para: Sebastian Caballero
Asunto: Consulta

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Orellado Narváez

6(9/15)

00006 - (Seis)

PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

HIERROS

HIERROS

Leve

CAÑO GALV. ELECON LEVE

CURVA HORIZONTAL 90° P/PORTACABLE ELECON

CAÑO GALVANIZADO C/COSTURA BRASIL

Medio

CAÑO GALV. ELECON MEDIO

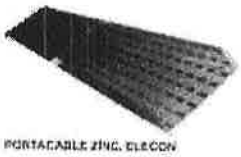
CURVA VERTICAL 90° P/PORTACABLE ELECON

CAÑO INOXIDABLE ASTM A270

TEE HORIZONTAL P/PORTACABLE ZINC. ELECON

Pesado

CAÑO GALV. ELECON PESADO



PORTACABLE ZINC. ELECON

CAÑO CON COSTURA SCH40 CHINO

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Orellado Narváez

5(cinco)

00005 - (Cinco)

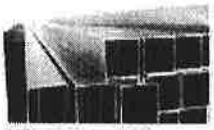
PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

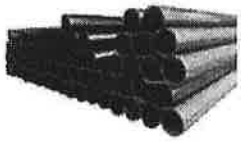
HIERROS

HIERROS

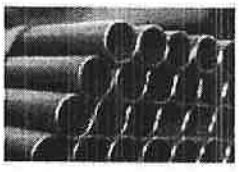
CAÑO SIN COSTURA SCH40 CHINO



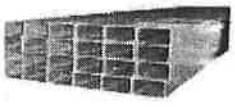
CAÑO NEGRO CUADRADO



CAÑO NEGRO REDONDO



CAÑO C/COSTURA SCH40 BRASIL



CAÑO NEGRO RECTANGULO

ANGULOS METALICO

268 TEL: 021 650 3000 E-mail: ventas@alasa.com.py web: www.alasa.com.py

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

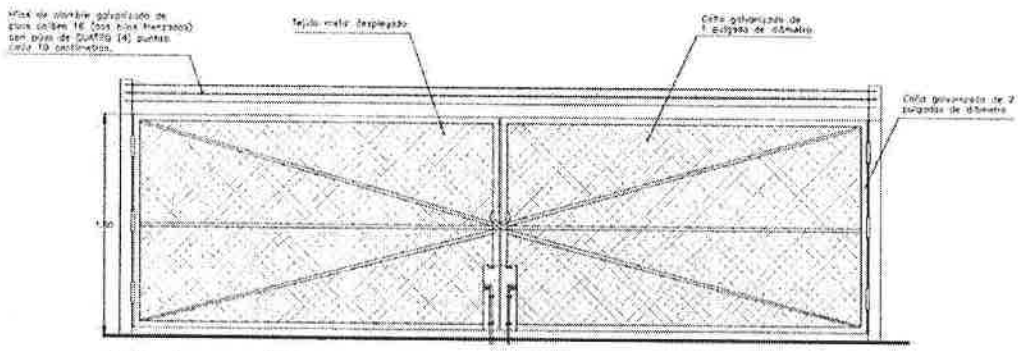
PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Onelado Narváez

4 (cuatro)

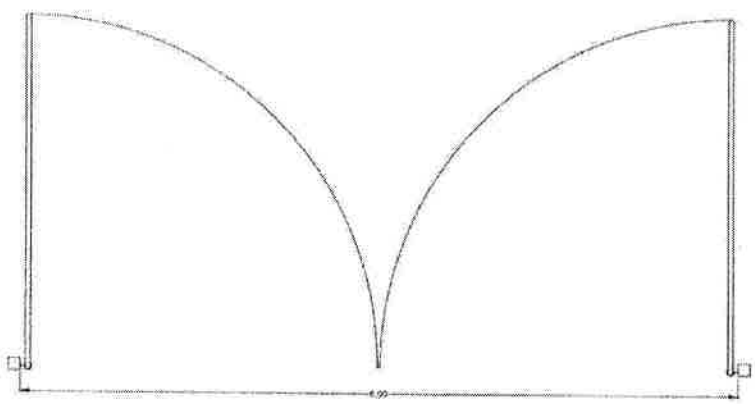
PROEL
INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electronicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

ANEXOS 17 - 18 – Planos de portón de acceso vehicular



Portón de acceso vehicular
ESC 1/50



Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel. (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Onaldo Narváez

PROEL INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

ANEXOS 19 - 21 – Desglose de costos de rubros modificados

PLANILLA DE ANÁLISIS DE COSTOS

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Fecha: 18/01/2023	LLAMADO Nº 27/2022 COMPARACION DE PRECIOS - CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO TEMPORAL - BARRIO TACUMBU			
	ITEM Nº:	2	Unidad:	Unidad
Trabajos que se incluyen en el rubro:				
Construcción de marquesina metálica con cobertura de chapa galvanizada con aislación, pilares metálicos de soporte y fundación de dados de hormigón armado				
a) Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
N/A				
A)		Total Gs.		0
b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
MANO DE OBRA (ESTRUCTURA)	6	1,00	9.000	54.000
MANO DE OBRA (CHAPA)	4	1,00	10.000	40.000
MANO DE OBRA (CIMIENTO)	2	1,00	11.000	22.000
B)			Total Gs.	116.000
C) Producción de equipo por hora (A+B)				116.000
D) Rendimiento del equipo un/h				1
E) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/D = E				116.000
F) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
CAÑO 40X40X1.20MM	KG	16,00	10.850	173.600
CAÑO 40X60X1.20MM	KG	41,00	10.850	444.850
CHAPA GALVANIZADA	UN	7,00	77.350	541.450
PINTURA ANTICORROSIVA GRIS 3.6 LTS	GL	1,00	44.000	44.000
CEMENTO	KG	100,00	1.200	120.000
PIEDRA TRITUTRADA	KG	500,00	100	50.000
ARENA LAVADA	M3	0,15	120.000	18.000
VARILLA Ø6mm	KG	2,66	10.300	27.398
AISLACION DE MEMBRANA ASFALTICA	ML	5,75	15.000	86.250
F)			Total Gs.	1.505.548
G) Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
MOVILIZACION, TRANSPORTE Y LIMPIEZA	1	1	86.000	86.000
G)			Total Gs.	86.000
Costo Directo Total (E+F+G)			Gs	1.707.548
Gastos Generales (3% s/ (CDT)) (GG)			Gs	51.226
Costos Financieros (2,5% s/ (CDT)) (CF)			Gs	42.689
Beneficio (15% s/ (CDT)) (Ben)			Gs	256.132
Costo Unitario (CDT + G.G. + CF + Ben) (CU)			Gs	2.057.595
IVA sobre Costo Unitario (I.V.A.)				205.760
PRECIO OFERTA (CU + IVA)				2.263.355
PRECIO OFERTA ADOPTADO (CU + IVA)				2.263.000

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Navarro

00002 - (Dos)

PROEL INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

PLANILLA DE ANÁLISIS DE COSTOS Formulario de Composición de Precios Unitarios				
Fecha:	LLAMADO Nº 27/2022 COMPARACION DE PRECIOS - CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO TEMPORAL - BARRIO TACUMBU			
	ITEM Nº:	2	Unidad:	Unidad
Trabajos que se incluyen en el rubro:				
Portón peatonal con pilares metálicos y cimiento de dados de hormigón				
a) Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
N/A				
A)		Total Gs.		0
b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
MANO DE OBRA	2	1,00	13.000	26.000
B)			Total Gs.	26.000
C) Producción de equipo por hora (A+B)				26.000
D) Rendimiento del equipo un/h				1
E) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/D = E				26.000
F) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
CAÑO NEGRO 1"X2"	KG	4,59	10.500	48.195
CAÑO NEGRO 2"X2"	KG	13,91	10.500	146.055
PINTURA ANTICORROSIVA GRIS 3.6 LTS	GL	1,00	30.000	30.000
MALLA METÁLICA	M2	1,80	30.000	54.000
ALAMBRE DE PÚAS	ML	3,00	10.000	30.000
MATERIALES VARIOS Y CERRAJERIA	GL	1,00	235.000	235.000
CAÑO 40X60X2	KG	20,00	10.500	210.000
CEMENTO	KG	80,00	1.200	96.000
ARENA	M3	0,60	56.000	33.600
PIEDRA TRITURADA	M3	0,80	100.000	80.000
VARILLA ø6	UN	1,00	28.500	28.500
F)			Total Gs.	991.350
G) Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
MOVILIZACION, TRANSPORTE Y LIMPIEZA	1	1	45.000	45.000
G)			Total Gs.	45.000
Costo Directo Total (E+F+G)			Gs	1.062.350
Gastos Generales [3% s/ (CDT)] (GG)			Gs	31.871
Costos Financieros [2,5% s/ (CDT)] (CF)			Gs	26.559
Beneficio [15% s/ (CDT)] (Ben)			Gs	159.353
Costo Unitario [CDT + G.G. + CF + Ben] (CU)			Gs	1.280.133
IVA sobre Costo Unitario (I.V.A.)				128.013
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				1.408.146
PRECIO OFERTA ADOPTADO [CU + IVA]				1.408.000

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ignacio Orellado Narváez

1(uno)

00001 - (Uno)

PROEL INGENIERIA

Obras Civiles | Obras Viales | Instalaciones Eléctricas
Instalaciones Electromecánicas | Instalaciones Industriales
Instalaciones Electrónicas | Proyectos Ambientales y Sanitarios | Consultoría

PLANILLA DE ANÁLISIS DE COSTOS Formulario de Composición de Precios Unitarios				
Fecha:	LLAMADO Nº 27/2022 COMPARACION DE PRECIOS - CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO TEMPORAL - BARRIO TACUMBU			
	ITEM N°:	2	Unidad:	Unidad
Trabajos que se incluyen en el rubro:				
Portón vehicular con pilares metálicos y cimiento de dados de hormigón				
a) Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
Equipos varios - Taller		8,00	300.000	2.400.000
Equipos varios - Taller		8,00	150.000	1.200.000
A)		Total Gs.		3.600.000
b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
MANO DE OBRA	3	8,00	13.000	312.000
B)			Total Gs.	312.000
C) Producción de equipo por hora (A+B)				3.912.000
D) Rendimiento del equipo un/h				1
E) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/D = E				3.912.000
F) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
CAÑO NEGRO 1"X2"	KG	24,00	10.500	252.000
CAÑO NEGRO 2"X2"	KG	48,00	10.500	504.000
PINTURA ANTICORROSIVA GRIS 3.6 LTS	GL	1,00	44.707	44.707
MALLA METÁLICA	M2	10,80	30.000	324.000
ALAMBRE DE PÚAS	ML	18,00	10.000	180.000
MATERIALES VARIOS Y CERRAJERIA	GL	1,00	350.000	350.000
CAÑO 80X80X2	KG	30,00	10.500	315.000
CEMENTO	KG	80,00	1.200	96.000
ARENA	M3	0,60	56.000	33.600
PIEDRA TRITURADA	M3	0,80	100.000	80.000
VARILLA ø6	UN	1,00	28.500	28.500
MATERIALES PARA RELLENO Y REPOSICION	GL	1,00	100.000	100.000
F)			Total Gs.	2.307.807
G) Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
MOVILIZACION, TRANSPORTE Y LIMPIEZA	1	1	90.000	90.000
G)			Total Gs.	90.000
Costo Directo Total [E+F+G]			Gs	6.309.807
Gastos Generales [3% s/ (CDT)] (GG)			Gs	189.294
Costos Financieros [2,5% s/ (CDT)] (CF)			Gs	157.745
Beneficio [15% s/ (CDT)] (Ben)			Gs	946.471
Costo Unitario [CDT + G.G. + CF + Ben] (CU)			Gs	7.603.317
IVA sobre Costo Unitario (I.V.A.)				760.332
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				8.363.649
PRECIO OFERTA ADOPTADO [CU + IVA]				8.360.000

Itá Ybate 1893 - Asunción, Paraguay - Tel: (+595 21) 312 296 / 300 861
proel@proel.com.py / www.proel.com.py

PROEL INGENIERIA
Ing. Augusto Orellana Narváez